

PRINT

LISP
CP/M-MIKROON!
Sivu 15

TIETOKONEAJAN LEHDET HINTA 8 MK (sis. 1/86)

ROOLIT VAILLA RAJOJA

Mitä ovat roolipelit, miten niitä pelataan ja miten ne soveltuvat tietokoneisiin? Vastaukset sivuilla 8 ja 13.

THE LORD OF THE RINGS
GAME ONE

Pojon puhuttu ja pitkään odotettu Sormus-trilogian pohjautuva seikkailupeli on saapunut. Ensikokemukset sivulla 19.

MS-DOS-KONEITA ALLE 10 000 MK

Nyt myös Multitech markkinoi "yritystason tietokoneita" laitteina, jotka "eivät ole ylellisyyttä kenellekään". Lähempi esittely sivuilla 14-15.

MAAILMAN JOHTAVAT TIETOKONELEHDET VALITSIVAT

AMSTRAD CPC – VUODEN TIETOKONE

AMSTRAD

YLIVOIMAISET
OMINAISUUDET
CPC 6128

KATSO MITKÄ OMINAISUUDET!

Keskusyksikkö, näppäimistöineen, monitori, CFD-levyasema, CP/M 2.2 ja CP/M Plus -käyttöjärjestelmät, DR Logo, GSX-grafiikkaohjelmisto.

RAM: 128 K, josta käyttäjälle 112 K (max RAM 4064 K)

ROM: 48 K (max ROM 4064 K)

Näyttö: 80 merkkiä rivillä, 25 riviä, grafiikan tarkin resoluutio 640 x 200 pistettä. 16 väriä jotka valitaan 27 mahdollisesta.

Käyttäjän määriteltävissä grafiikkaikkuna ja 8 teksti-ikkunaa.

Erillinen numero/funktionäppäimistö ja kursori/tekstinkäsittelynäppäimistö.

Käyttäjän määriteltävissä 32 funktionäppäintä.

Centronics kirjoitinliitäntä.

Neljä toimintatasa. (64 K, CP/M 2.2, CP/M+, 128 K)

Yli 200 käskyä ja funktiota.

Amstrad CPC 464 ja CPC 664 valmisohjelmat yhteensopivia CPC 6128 kanssa.

AMSTRAD-JÄLLEENMYYYJÄT

ALAJÄRVI: Alajärven Kirjakauppa, **FORSSA:** Hietasen Kirjakauppa, **HELSINKI:** Akateeminen Kirjakauppa, Computer Station, City-Sokos, Laser Shop, Game Station, Runeberginkadun Kirja, Toptek, **HYVINKÄÄ:** Kirja-Koivisto, TV-Riukka, **HÄMEENLINNA:** TV-Sävel, **IMATRA:** Kirja-Otava, TV ja Elektroniikkahuolto, **IISALMI:** Kirja-Otava, Sokos-Market, **JOENSUU:** Konetarvike, **JYVÄSKYLÄ:** City-Sokos, Kirja-Otava, **JÄMSÄ:** Jämsän Kirjakauppa, **JÄRVENPÄÄ:** Sokos, Laser Shop, **KAJAANI:** Wuoren Kirjakauppa, **KARHULA:** Kymmin Kirjakauppa, **KAUHAJOKI:** Kauhajoen Kirjakauppa, **KEMI:** Sokos, Laser Shop, **KERAVALA:** Kauppakeskus, Laser Shop, **KITEE:** Kiteen Kirjakauppa, **KOKKOLA:** City-Sokos, Laser Shop, TV-Store, **KOSKI TL:** Koulun ATK Ky Seppo Pakkanen, **KOTKA:** City-Sokos, Laser Shop, Kymen Atek, **KOUVOLA:** Sokos, **KUOPIO:** Kirja-Otava, Systema, **KURIKKA:** Kurikan Kirjakauppa, **KUUSAMO:** Sokos, Laser Shop, **LAHTI:** City-Sokos, Laser Shop, Kirja-Otava, Kääpä, **LAITILA:** Tmi R. Iiskala, **LAPPEENRANTA:** Akateeminen Kirjakauppa, City-Sokos, Lappeenrannan Rautakauppa, Teleparts, **LIEKSA:** Lieksan Kirjakauppa, **LOHJA:** Lohjan Kirjakauppa, **MIKKELI:** City-Sokos, Laser Shop, **OULU:** Sokos-Market, Laser Shop, **PIETARSAARI:** Montinin Kirjakauppa, **PIISPANRISTI:** Sokos-Market, Laser Shop, **PORI:** City-Sokos, Laser Shop, Game Station, Kytöshongan Kirja, **POROKYLÄ:** Sokos, Laser Shop, **RAAHEN:** Sokos-Market, Laser Shop, **RAUMA:** City-Sokos, Laser Shop, Länsi-Data, **ROVANIEMI:** Lapin Kansan Kirjakauppa, Sokos, Laser Shop, **RUUKKI:** Mikro-Data, **SALO:** City-Sokos, Laser Shop, Salon Kirja-Aitta, **SAVONLINNA:** City-Sokos, Savonlinnan Kirjakauppa, **SEINÄJOKI:** Gummeruksen Kirjakauppa, **TAMPERE:** Akateeminen Kirjakauppa, City-Sokos, Laser Shop, Game Station, **TORNIO:** Radioliike Istit, **TURKU:** Akateeminen Kirjakauppa, Seistop Mikropiste, Wiklund, **VAASA:** Montinin Kirjakauppa, **VAMMALA:** Tyrvään Kirjakauppa, **VANTAA:** Game Station, **VARKAUS:** Kirja-Unit, Sokos, Laser Shop, **ÄHTÄRI:** Konttorikone. Lisäksi INFO-kirjakaupoista, Sokos-tavarataloista ja alan erikoisliikkeistä kautta maan. Maahantuoja:

HINTA AINOASTAAN
V-M-MONITORILLA
5.980,-
VÄRI-MONITORILLA
7.980,-

TOIMIVA KOKONAISUUS

Laatutuotteet
Tarjouksia ja
tapahtumia

Joystick
Commodoreen

49,-
98,-

SINÄ

kotimikroista kiinnostunut!

- Meiltä saat
- Commodore, Amstrad ja Sinclair tietokoneet ja lisälaitteet
- Seikosha-kirjoittimet (ne yhteensopivat)
- TOP-listojen huippupelit ja muut ohjelmat
- TDK-levykkeet ja C-kasetit

**Tule käymään
tai soitele**

LASER SHOP

HELSINKI, CitySokos, puh. 90-125 61, KERAVA, Kauppakeskus, puh. 90-248 005, LAHTI, CitySokos, puh. 918-249 31, JÄRVENPÄÄ, Sokos, puh. 90-280 644, KOTKA, CitySokos, puh. 952-112 80, LAPPEENRANTA, CitySokos, puh. 953-119 00, MIKKELI, CitySokos, puh. 955-367 500, VARKAUS, Sokos, puh. 972-277 88, IISALMI, Sokos-market, puh. 977-235 11, POROKYLA, Sokos, puh. 976-207 00, OULU, Sokos-market, puh. 981-226 311, RAAHE, Sokos-market, puh. 982-365 16, KEMI, CitySokos, puh. 980-149 01, ROVANIEMI, Sokos, puh. 960-179 11, KOKKOLA, CitySokos, puh. 968-133 11, RAUMA, CitySokos, puh. 938-223 322, PORI, CitySokos, puh. 939-375 11, TAMPERE, CitySokos, puh. 931-381 11, TURKU, Tavaratalo Wiklund, puh. 921-211 23, PIIŠPANRISTI, Sokos-market, puh. 921-421 500, SALO, CitySokos, puh. 924-185 21.

OSTA OIKEIN KIRJOJA

OPI OIKEIN PASCAL
(Koskinen, Rantanen)
Ohjelmat testattu Turbo-Pascalilla

ovh 95,-

OPI OIKEIN BASIC
(Karrus, Koskinen)

ovh 95,-

OPI OIKEIN BASIC-harjoituskirja
(Koskinen)

ovh 100,-

OPI OHJELMOIMAAN COMMODORE
(Oksa, Remes)

ovh 80,-

KOULULAISEN TIETOTEKNIikka
(Koskinen, Wilska)

ovh 60,-

YMMÄRRÄ OIKEIN TIETOTEKNIikka
(Honkanen, Koskinen, Wilska)

ovh 100,-



**KYSY KIRJAKAUPPIAALTASI
TAI TILAA ESITE KIRJOISTA**
☎ 90-611 196



TIETOKRUUNU OY
PL 117 00171 HELSINKI ☎ 90-611 196

OIKAISU

■ Printti 20/85:ssä olleessa Amstrad PCW8256:n testissä kerrottiin, että LocoScript-tastinkäsittelyohjelmassa ei ole minkäänlaista rivien tasausta.

LocoScript kuitenkin osaa tasata rivien oikean reunan li-
säämällä välilyöntejä sanojen
väliin. Tasauksen saa toimin-
taan layoutia tehtäessä. Hiu-
kan piilossa olevaa toimintoa
on käsitelty 150-sivuisessa
manuaalissa vain muutamalla
rivillä.

PRINTTI

TOIMITUS

Päätoimittaja
Reijo Telaranta

Toimituspäällikkö
Silja Linko-Lindh

Ulkoasu
Pentti Kostamo

Työryhmä
Saku Aura
Jari Hennilä
Aki Rimpiläinen
Mikko Rinne
Tuomo Sajaniemi
Hannu Strang

Toimituksen sihteeri
Päivi Kurkikangas

Postiosoite
PL 110, 00811 Helsinki

Katuosoite
Hitsaajankatu 7,
00810 Helsinki

Puhelin
782 311

JULKAISIJA
A-lehdet Oy
Hitsaajankatu 10
00810 Helsinki
Puhelin 782 311
Telex 12-4698
Hallituksen puheenjohtaja
Yrjö Kokko
Toimitusjohtaja Seppo Laakso
Yleisölehtijäryhmän johtaja
Veikko Koskinen

LEHDENMYynti
Markkinointijohtaja
Kari Luttinen

ILMOITUSMYynti
Myyntijohtaja Esa Jussila
Myyntipäällikkö
Jarmo Myllysiila
Ilmoitussihteeri
Marjatta Waarala

Ilmoitushinnat			
koko	mv	2-v	4-v
2/1	16600:-	20000:-	23000:-
1/1	12400:-	15000:-	17250:-
1/2	8300:-	10000:-	11500:-
1/2 (A4)	6420:-	7750:-	8900:-
alle 1/2	6,75:-/pmm	9:-/pmm	11:-/pmm

TILAUKSET JA OSOITTEENMUUTOKSET
Postiosoite PL 104
00811 Helsinki
puh. 90-755 4811
tai osoitteenmuutos myös
palvelukupongilla. Soittaessanne
ilmoittakaa kaikki lehden takakanteen
kiinnitetyssä osoittepukkeessa olevat
tiedot, siis myös numerosarja osoitteen
yläpuolella.

**Tilaushinnat kotimaahan ja
pohjoismaihin**
PRINTTI 20 numeroa + VAXI 12 kk
287 mk
PRINTTI 10 numeroa + VAXI 6 kk
146 mk
PRINTTI 20 numeroa 59 mk
PRINTTI 10 numeroa 32 mk

**Lehti ilmestyy joka toinen viikko
kesä-heinäkuuta lukuunottamatta,
irtonumeron hinta 8 mk.**

**PRINTTI on seuraavien
mikrokerhojen jäsenlehti:**
AMSTRAD-KERHO
ATARI-KLUBI
COMMODORE-
MIKROHARRASTAJAT
DRAGON USERS CLUB
MEMOTECH-KLUBI
MICROBEE-KLUBI
SPECTRAVIDEO-KLUBI-MSX
ZX-KERHO

Painopaikka
Yhteiskirjapaino Oy
Helsinki
ISSN 0782-6346

Osoitteenmuutoksen
voimaansaattaminen kestää
n. 3 viikkoa.



SYNTTÄRIT JA HACKER-ILTA PRINTTISSÄ

■ Joulukuun alussa Printti saavutti yhden vuoden iän. Tapauksen kunniaksi kokoon-
tuivat boxien sysopit ja aktii-
visimmat käyttäjät A-lehtiin
Hitsaajankadulle pitämään
kuukausipalaveriaa. Mukaan
mahtuivat nopeimmat VAXin
kautta ilmoittautuneet ja vä-

keä kertyi paikalle täysi poka
eli noin kahdeksankymmentä
henkeä. Enempää seinät eivät
vetäneet.

Jo yhdeksän kerhon jäsen-
lehtenä toimivan ja vankassa
myötäisessä edelleen purjeh-
tivan Printin kuulumisien li-
säksi tilaisuudessa kuultiin

kaikkien paikalle ehtineiden
sysop'ien terveiset. Kauim-
mainen bokseissa liikkuja oli
Oulusta asti.

Kuvassa HPY:n Buzbybo-
xin ja Buzbychatin sysop
Hannes Tuomi kertomassa
pyörittämiensä boxien kuulu-
misia.

UUSI ROM YAMAHA MSX:ään

■ Yamanahan musiikkiominais-
uusiltaan standardista poik-
keavan MSX-mikron ROMis-
sa sijaitsevasta musiikkiohjel-
masta on tullut uusi versio.

Valikoiden grafiikka on uu-
sittu kokonaan ja tehty entistä
havainnollisemmaksi. Uusi
ominaisuus on myös "dual
sound" eli useamman äänen
miksaus päällekkäin. Tehdyt
äänit voi tallentaa nyt myös
levyasemalle.

Aikaisemmassa versiossa

MIDI-liitännällä saattoi ohjata
vain ulkopuolista syntetisaat-
toria. Nyt toimii myös MIDI-
sisäntulo eli musiikkiohjel-
maa voi ohjata erillisellä MI-
DI-liitännällä varustetulla
koskettimistolla.

Uuden ROMin vaihto mak-
saa 450 markkaa ja se tapah-
tuu F-liikkeissä. Uusia konei-
ta myydään tällä hetkellä sekä
uudella että vanhalla ROMil-
la. (TSS)

LISP-TULKKI C-64:lle

■ Amersoftin kustantamana
on tulossa tähtiniemäläisen
opiskelijan Janne Sinkkosen
luoma lisp-tulkki Commo-
dore 64:lle. Kyseessä on
tietävästi yksi maailman
ensimmäisistä lisp-tulkeista
Commodorelle.

ComLisp on tehty Forth-
assemblerilla ja se jättää

käyttäjälle 30 K muistitilaa.
Tulkki tukee yhtä levyase-
maa ja kirjoitinta, mutta
muitakin laitteita voi sen
kanssa käyttää lukuunotta-
matta kasettinauhuria. Laa-
jennusportissa olevat mo-
duulit saattavat estää tulkin
toiminnan.

TAASKO MALLIA RUOTSISTA?

■ Meillä on ollut kautta vuo-
sikymmenten tapana ottaa
mallia lahden takaa. Usein
olemme innokkaasti omaksu-
neet sellaisiakin asioita, jois-
sa naapurissa on jo ehditty
lyödä päätä mäntyyn. Asia
lienee jollain kierolla tavalla
sukua sille, että maamme ja
politiikkaamme koskeva uuti-
nen on todella uutinen vasta
silloin, kun se tulee Tukhol-
man kautta julkaistuna ensin
sikälaisissa lehdissä.

Matkisimmeko myös tällai-
sen asian:

Ruotsin PTT eli posti- ja
teletoimintaa hoiteleva jätti-
läinen on tarjonnut 44.000:lle
työntekijälleen erikoista kurs-
sia. Ensimmäisessä vaiheessa
opiskellaan kymmenen viikkoa
tietokoneen olemusta ja käyt-
töä. Seuraavaksi kouraan lyö-
dään kotitietokone, ja kurssi-
tettava saa yhdeksän viikon
ajan syventää oppeja koto-
naan. Kun kurssi on ohi, jo-
kainen halukas voi lunastaa
kurssivälineen, jona on käy-
tetty SVI-328 tietokoneita,
200:lla kruunulla eli noin
140:llä markalla itselleen.
Hinta on subventoitu niin
alas, että jokainen joka uskoo
hiukankin käyttävänsä konet-

ta, jättää sen varmasti palaut-
tamatta. Näin omatoiminen
jatkan-opiskelu saadaan pyöri-
mään.

Joulukuuhun mennessä
PTT oli ostanut jo yli 10.000
tietokonetta. SVI-728:n osuus
määrästä on ollut 6000, joten
MSX on saanut tukevan jalan-
sijan ruotsalaisella maaperäl-
lä. Jatkossa PTT aikoo jatkaa
tätä jättikauppaa ostamalla
X'pressejä vastaavaan tarkoi-
tukseen.

Ruotsalaiset ovat TELE-X
suunnitelmineen ja edellä ker-
rotup kaltaisine hankkeineen
päättäneet pysyä tiukasti kehi-
tyksen rattailla. Kansaa siir-
retään tietoyhteiskuntaan yhtä
määrätietoisesti kuin aikoi-
naan katekismuksen ja luku-
taidon pariin.

Entä meillä? Löytyykö vas-
taavaa uskallusta, vai jätet-
täänkö tietokoneet ja muut
kummajaiset insinöörien ja
oppineiden hössötyksiksi?

Vielä ei ole aivan liian
myöhäistä tehdä niin yksityi-
sissä yrityksissä kuin kuntien
tai valtionkaan hallinnossa
hyviä uudenvuodenpäätöksiä
vastaavien tehoiskujen suori-
tamisesta.

Reijo Telaranta

ETHÄN UNOHDA ÄÄNESTÄÄ

■ Viime numerossa julistimme äänestys-
kilpailun kaikille lukijoillemme aiheesta
"Vuoden Mikro 1985". Siinä etsitään tuon
arvonimen täyttävää laitteistoa niistä noin
9 000 markan hintaisista kokoonpanoista,
jotka tulivat markkinoille suurin piirtein
marraskuusta 1984 juuri kuluneen vuoden
1985 loppuun mennessä.

Kaikkien äänestäneiden kesken arvo-
taan noin 9 500 markan arvoinen laitteis-

tokokoonpano, jossa keskusyksikön lisäk-
si on mukana sekä monitori että levyase-
ma. Voiton merkki on valittavissa neljästä
vaihtoehdosta: Amstrad CPC6128, Atari
520 ST, Commodore C-128 ja Spectra-
video 738 X'press.

Äänestys päättyy 22. tammikuuta, joten
kiirettä pitäen ehdit vielä mukaan. Äänes-
tyskupongin löydät sivulta 19.

VEROT JA MIKRO

■ Veroilmoituspuuhissa ole-
van mikroilijan on hyvä muis-
taa, että kotiin ostettu mikro
on verotuksessa vähennyskel-
poinen, jos se on hankittu tu-
lon hankkimiseksi tai säilyttä-
miseksi.

Keskusverolautakunta on
pari vuotta sitten antanut en-
nakkotietopäätöksen espoo-
laisen atk-opettajan kotimik-
ron vähennyskelpoisuudesta.
Koska koulun laitteet olivat
jatkuvasti varattuja, opettaja
päätti hankkia koulun koneita
vastaavan mikron kotiinsa op-
ituntien valmistelua, koeteh-

tävien tallentamista, tekstin-
käsittelyä ja muuta opetustyö-
tä varten.

Lautakunta katsoi mikron
opettajan työvälineeksi ja siten
tulo- ja varallisuusvero-
lain mukaiseksi työväli-
neeksi.

Viime vuonna, siis 1985
hankittu mikro voidaan vä-
hentää verotuksessa poistona
yleensä kolmen verovuoden
aikana. Ostokuitti on luonnol-
lisesti tarpeen ja samoin sel-
vitys mikron luonteesta ni-
menomaan työkaluna.

"STEISSIT" KATOAVAT

■ Vuosi 1985 osoitti monelle
mikroalaa yrittäneelle, että
edellisen vuoden mikrokuu-
me hiipui hiljalleen. Nousu-
kauden varaan rakentaneista
erikoisliikkeistä moni hiljeni,
ja nyt on sarjaan liittynyt
myös Rautakirjan omistama
Game Station.

Ketjuajatuksista jää jäljelle
lähinnä vain Helsingin Alek-
silla sijaitseva Game Station.

NYT TIETOKONE VAIN 15,-/Kilotavu

Atari tietokoneiden vahvin valtti on niiden todella hämmästyttävän edullinen hinta. Atarin kilotavun hinta on vain puolet kilpailijoihin verrattuna.

Atari on vahvoilla myös valmiina olevien ohjelmien määrässä: yli 2000 kpl. Kilpailijat joutuvat tyytymään muutamiin satoihin ohjelmiin.

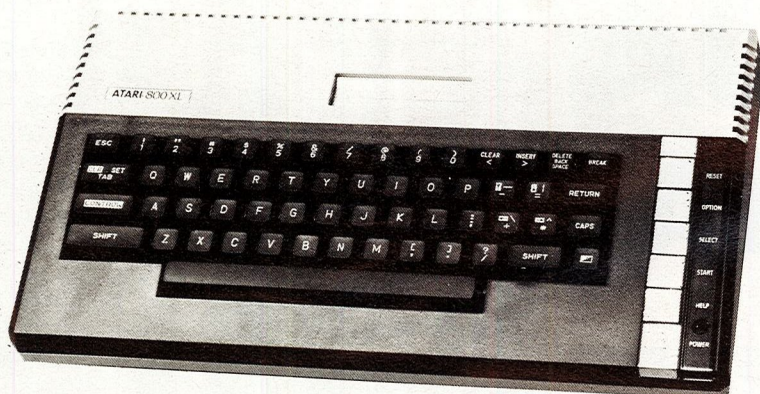
Miksi siis maksaisit tietokoneestasi enemmän kuin mitä Atari maksaa??? Ja kuitenkin saisit vähemmän ominaisuuksia!

Kumpi näistä Atareista on Sinun valintasi?

Atari 800 XL

koko perheen tietokone

— 64 ktavua RAM



Hinta 995,-

Atari 130 XE

henkilökohtainen tietokone

— 128 ktavua RAM



Hinta 1995,-

TÄTÄ ATARIA KANNATTI ODOTTAA!!!

Katso tästä mitä asiantuntijat kirjoittavat vuoden merkittävimmästä tietokoneuutuudesta ATARI 520 ST:stä.

TM 20/1985: "ATARIn käyttäminen on helppoa ensikertalaisellekin GEM-järjestelmän avulla. Sillä päästään lähelle ihannetapausta, jossa tietokoneen operoija tuntee todella hallitsevansa laitteen. ATARI on vaikuttava laite, jolla on markkinoiden paras hinta/suorituskykyshde."

PRINTTI 16/1985: "ATARIssa on Motorola 68 000-prosessori 8 megahertsin kellotaajuudella ja keskusmuistia on 512 kilotavua, joten tehoa kotikäyttöön pitäisi löytyä riittävästi."

Ja katso mitä ATARI 520 ST-pakettiin kuuluu: Keskusyksikkö, muisti, mv-monitori, levykeasema ja hiiri. Mahtava grafiikkanäyttö, 3 ääntä 30 Hz — 120 KHz sekä seuraavat liitännät: MIDI-musiikki-instrumentit, monitori, rinnakkaisliitäntä kirjoittimelle, sarjaliitäntä modeemille, levykemuisti, kovalevy, hiiri ja peliohjain, moduuliportti.

Lisäksi: TOS, GEM, ST-writer, Basic ja Logo.
Ja tietysti kaikki tämä atarimaiseen hintaan:

8.950,-



Atari 520 ST:n jälleenmyyjät:

Espoo: Oy Wulff Ab, Heikintori (90) 467 455, Oy Wulff Ab, Otakaari 11 (90) 466 742 • **Helsinki:** Akateeminen Kirjakauppa (90) 121 41, Chipper Oy (90) 730 343, Computerstation (90) 628 518, Gamestation, Aleksanterinkatu 19 (90) 653 175, Gamestation, Itäkatu 7 (90) 332 814, Helsingin Kotielektroniikka Oy (90) 701 5766, Mikrokeskus Ky (90) 179 465, Porin suunnittelu ja opaste (90) 494 885, Oy Regent Ab (90) 646 908, TV-Nissinen Oy (90) 645 266, Oy Wulff Ab (90) 646 311 • **Iisalmi:** Koneliike Saarivainio (977) 124 11 • **Joensuu:** Joen Mikrotalo (973) 120 881 • **Jyväskylä:** Jivesoft Oy (941) 613 562 • **Järvenpää:** Davacenter (90) 291 8775 • **Kouvola:** Oy Wulff Ab (951) 172 70 • **Kuopio:** Gamestation (971) 119 817, Kuopion Systema Oy (971) 124 700 • **Lahti:** Torkkelin Paperi (918) 515 115 • **Lappeenranta:** Tietolaptee Oy (953) 118 25 • **Pori:** Computerstation (939) 415 195, Keskuselektroniikka (939) 415 900 • **Porvoo:** Ilkan Kone (915) 130 190, Tietoporvoo (915) 144 644 • **Suonenjoki:** Viihde-elektroniikka (979) 105 52 • **Tampere:** Computerstation (931) 121 185, Tampereen Konttorikone Oy (931) 146 600 • **Turku:** Turun Videotuonti (921) 377 290 • **Vaasa:** Oy Wulff Ab (961) 117 044, • **Valkeakoski:** Tampereen Konttorikone Oy (937) 417 66 • **Vantaa:** Oy Wulff Ab (90) 873 5730 • **Varkaus:** Tietokonetarvike Hirvonen (972) 270 20

maahantuoja:

TEKNO COMPUTER OY

Atomitie 5 C, 00370 Helsinki
Puh. 90-5626144

ATARI®
Power Without the Price.

Pascal-rakennuksemme on kahdessa aiemmassa osassa laskettu perusta ja pystytetty tukirakenteet. Ohjelmakoodi vastannee sisärakenteiden kasaamista.

■ Pascalissa ohjelmakoodi oostuu käskylauseista ja ohausrakenteista. Ensimmäiseksi käsitellään erityyppiset auseet.

Sijoituslause on muodoltaan "muuttuja := laskulause tai funktio".

Esim:

i:=aliohj2(3,4);

j:=4+8-7 MOD 10;

Laskulausekkeet koostuvat edellä mainituista laskuope-



otsake1: lause1;

otsaken: lausen
END; (* CASE -rakenteen lopettava END *)

Mikäli laskulauseke tai muuttuja on arvoltaan sama kuin otsake 1, suoritetaan lause 1, jos otsake 2, suoritetaan lause 2 jne.

Otsakkeen on oltava samaa tyyppiä kuin laskulausekkeen tulos tai muuttuja. Esim. seuraavassa vastaukseksi oletetaan CHAR:

CASE vastaus OF

'E': BEGIN

hauku; lopeta

END;

'K': kiita

END;

Useampi otsake voi viitata samaan lauseeseen. Esim:

CASE vastaus OF

'E', 'e': BEGIN

hauku;

lopeta

END;

'K', 'k': kiita

END;

Joissakin Pascaleissa on mahdollista liittää CASE-rakenteeseen ELSE- tai OTHERWISE-osa, mutta se ei ole standardirakenne. Katso tarkemmin oman Pascalisi käsikirjoista.

GOTO-käskyä on käsitelty (paheksuvasti) jo aikaisemmin.

Kolmas osa on näin saatu päätökseen. Seuraavaksi käsitellään osoittimia sekä rakenteisia tyyppisiä eli taulukoita ja tietueita. Käsiteltäväksi tulevat myös merkkijonot ja niiden käsittely.

Viimeisessä osassa käsitellään funktioita ja aliohjelmaa hieman tarkemmin ja esitellään rekursio. Samoin otetaan esille tiedostot ja niiden käsittely Pascalissa.

Esim:

IF a < 0 THEN

BEGIN

z:=z+1; b:=cos(a);

a:=0; aliohj1;

END

ELSE

b:=sin(a);

IF-rakenteita voi olla useita sisäkkäin. Tällöin ELSE viittaa aina viimeisimpään IF-lauseeseen, jolle ei ole vielä löytynyt ELSEä.

CASE..OF

Rakenne:

CASE laskulauseke tai muuttuja OF

PASCAL-RAKENNUKSEN SISÄRAKENTEET PAIKALLEEN

TEKSTI: MARKO TEISTE

PASCAL-KURSSI

raattoreista. Laskutoimitusten suoritustajärjestys on sama kuin useimmissa laskimissa: laskut suoritetaan vasemmalta oikealle, ensin kerto- ja jakolaskut, sen jälkeen yhteen- ja vähennyslaskut, elleivät sulut toisin määrää.

Vertailulausekkeet ovat muodoltaan "muuttuja vertailuoperaattori muuttuja tai lukuarvo tai laskulauseke". Vertailulausekkeita voidaan yhdistää toisiinsa loogisten operaattorien avulla. Vertailut suoritetaan vasemmalta oikealle loogisten operaatioiden jälkeen elleivät sulut toisin määrää.

Esim:
(y < 0) OR (x > 3)

Mikäli edellä olisi ollut y < 0 OR x > 3, olisi yritetty suorittaa operaatio 0 OR x, mistä olisi seurannut kääntäjän antama virheilmoitus.

Edellä on mainittu, että lauseista voidaan muodostaa suurempia kokonaisuuksia BEGIN- ja END-sanojen avulla. Tämän edut tulevat esille erityisesti seuraavaksi käsiteltävien ohjausrakenteiden yhteydessä.

Toistorakenteet

WHILE..DO

Rakenne on muodoltaan seuraava:

WHILE ehto DO lause;

Lausetta toistetaan niin kauan kuin ehto on tosi. Haluttaessa toistaa useampia lauseita ne on sidottava toisiinsa

BEGIN..END-rakenteella.

Esim:

WHILE i < 10 DO i:=i+1;

WHILE x <> 10 DO

BEGIN

y:=y+1;

z:=SIN(y);

x:=ROUND(COS(y)*10)

END;

Tässä suoritetaan kaikki BEGINin ja ENDin välissä olevat lauseet.

Seuraavat eivät ole sama kuin edellä. Molemmissa voidaan joutua tilanteeseen, jossa WHILE-rakenteesta ei päästä pois, koska ehto ei koskaan tule epätodeksi. Seuraavassa suoritetaan vain

y:=y+1;
WHILE x <> 10 DO

y:=y+1;

z:=SIN(y);

x:=ROUND(COS(y)*10)

Tässä taas ei suoriteta mitään:

WHILE x <> 10 DO;

y:=y+1;

.

REPEAT..UNTIL

Rakenne on seuraava:

REPEAT lauseita UNTIL ehto

Lauseita toistetaan, kunnes UNTIL-sanan jäljessä oleva ehto toteutuu. Jos halutaan toistaa useampia lauseita, niitä ei tarvitse sitoa toisiinsa BEGIN..END-rakenteella.

Esim:

REPEAT

i:=i+1;

j:=n/2

UNTIL i=10;

FOR..DO

Rakenne on seuraava:

FOR muuttuja := alkuarvo TO loppuarvo DO lause

FOR muuttuja := alkuarvo DOWNTO loppuarvo DO lause

Toiminta:

1. tapauksessa muuttujaa kasvatetaan joka kierroksella yhdellä ja lausetta toistetaan, kunnes muuttuja >= loppuarvo.

2. tapaus on muuten samanlainen, mutta muuttujaa vähennetään yhdellä, kunnes muuttuja <= loppuarvo.

Jos halutaan suorittaa useampia lauseita, ne on sidottava BEGIN..END-rakenteella kuten WHILE..DO-rakenteessa.

Esim:

FOR i:=1 TO 10 DO j:=j*j;

FOR x:=100 DOWNTO 10 DO

BEGIN

y:=y+1;

Aliohj2(x,y)

END;

Ehtorakenteet

IF..THEN..ELSE

Rakenne

IF ehto THEN lause 1 ELSE lause 2

Lause 1 suoritetaan, mikäli ehto on tosi, muuten suoritetaan lause 2.

ELSE-sanaa ei saa edeltää puolipiste.

ELSE-osa ei ole pakollinen; mikäli ehto on epätosi ja ELSE-osa puuttuu, ei tehdä mitään.

Jos halutaan suorittaa useampia lauseita, ne on sidottava, kuten edellä on kerrottu.

TAMMI ALE ALE ALE ALE ALE

Kaikki kirjoittimet erimerkkisiin mikroiin

Brother esim. edull. lämpökirjoitin HR-5

Seikosha SP-800 tai SP-1000 useihin eri merkkeihin

Panasonic esim. KX-P-1091 sopii Spectravideon X'pressin

Star esim. SG-10 Centronics tai Commodore

Commodore esim. MPS-802 matriisikirjoitin

Erä Commodore-tuotteita edullisesti

esim. 4 väri kirjoitin/piirturi 980,-

Kaikki kirjat -15 %

Kaikki hyötyohjelmat -10 %

Kaikki peliohjelmat -20 %

Seuraavat mikrot ja niiden oheislaitteet ja ohjelmat

Commodore 64 ja 128

ATARI 520 ST

SHARP 821 — KYSY HINTOJAMME!



disketit tarjouksessa!

esim. 5 1/4" yksipuolinen 10 kpl 169,-

NYT myös 3 1/2"-disketit,

yksipuolinen 1 kpl 45,-

Käyttöluotolla jopa ilman käsirahaa

MIKRO KESKUS

POHJ. MAKASIINIK. 4, 00130 HKI. PUH. (90)179 465, 611 317. MA-PE 10-18, LA 10-14

Amstradin kotimikrosarjan suurin malli, CPC6128, tuli myyntiin viime syksynä. Se sisältää paljon sekä uutta että vanhaa. Tässä on perusteellisen käyttötestin antama tuntuma.

AMSTRAD CPC6128

- mielenkiintoinen keitos tutuista aineksista

Amstradin tuoteidea on aina ollut myydä siisti, helppokäyttöinen kuluttajaelektronikkalaitte joka on suunnattu nimenomaan tavalliselle pulliaiselle tavallisen pulliaisen tarpeisiin.

CPC6128:n kohdalla toteutus on onnistunut hyvin. Laitteiston peruskokoonpanoon kuuluvat itse tietokoneen lisäksi levyasema joka on rakennettu keskussyksikkö-näppäimistön sisään, ja monitori, joka voi olla joko vihreämusta tai värillinen. Lisäksi ostaja saa kaksi ohjelmalevyä, joilla on mm. CP/M+ -käyttöjärjestelmä ja Logo-kieli. Basic-kieli on tavalliseen tapaan ROM-muistissa.

Vanha sydän uusissa kuorissa

Kone on kehitetty suoraan Amstradin ensimmäisestä mallista CPC464. Ulkonäöltään 6128 on enemmän eduskone kuin edelliset Amstradit. Lankkumaisuus on muuttunut matalaksi muotoiluksi, ja karamellivärit ovat kadonneet. Näppäimistö on lievästi lonksu mutta hyvä kirjoittaa. Skandimerkkejä ei ole ollut vakiona, ne on voinut joko ohjelmoida tai ostaa ROMissa 300 markalla. Tänä vuonna skandit ovat mukana, ilmeisesti soft cardilla toteutettuina. Kaikki vanhat näppäimet ovat läsnä, tosin uudessa järjestyksessä.

Pohjassa on kumitassut, kone istuu pöydällä tukevasti.

Amstradin keskussyksikkö on tavanomainen Z80 4 MHz:n kellolla. RAMia on 128 kiloa sivutettuna yhteen 48 kilon ja viiteen 16 kilon pankkiin. Suoraan Basicille jää 42K. Käyttöjärjestelmä nappaa muistista seitsemisen kiloa ja kuvatuutumuisti on 16 ki-

lon kokoinen. 64 kiloa jää muutujen yms. tallennukseen erillisen levyt ladattavan Bank Manager-ohjelman avulla.

Amstradin 48-kiloinen ROM-muisti on jaettu kolmeen osaan siten, että yksi 16 kiloa sisältää käyttöjärjestelmän eli Kernelin, yhdessä on 16-kiloinen versio Locomotive Basicista, ja kolmannessa on levynkäsittelyrutiinit sekä osia CP/M:stä ja DR Logosta.

Kernel ja Basic ovat pääpiirteissään samoja kuin CPC464:ssä. Basic on versiota 1.1 eli sama kuin CPC664:ssä. Jo vanha versio oli kotimikroilijalle hyvä, nyt on loppujakin pikkuputteita korjattu. Basic 1.1 on nopea ja lisäksi muutenkin näppärä funktionäppäiminen ja monipuolinen ohjelmankehityskäsi.

6128:ssa on Basic-ohjelmille tilaa 42 kilotavua. Isompia ohjelmia voidaan kirjoittaa ns. over-

lay-teknikalla, jossa muistissa on kerrallaan vain osa ohjelmasta ja lisää haetaan tarvittaessa levyiltä. Basicissa on käskyt tähän.

Kaikkiaan käskyjä on parisen sataa. Grafiikkakäskyt ovat monipuoliset ja piirto nopeaa. Se vain on kummallista, että ympyräpiirtokäskyä ei ole vielä.

Ympyröitä voi piirtää muutenkin, mutta silti asia kaivelee.

Myös äänikäskyissä olisi helpottamisen varaa.

Vaikeasti itse ohjelmoitavissa oleva FILL-käsky koneessa onneksi on.

Erikoisuuksiakin on riittämiin, esim. katkoviivan piirto, ikkunointi, keskeytysten käsittely, musiikin soittaminen ohjelman toimissa jne.

Koneen mukana tulee riittävä eli noin 500-sivuinen ohjekirja. Se on suomenkäännöksi kokonaisuudessaan dokumentointia laitteesta on saatavana vaikka millä mitalla. Valmistaja itse myy ROMin rutiinien kuvausta yms. opuksia.

Uusi vanha tulokas

Amstradin mukana tulee CP/M-80-käyttöjärjestelmän uusin versio, CP/M 3.0 eli kuuluisammin CP/M+. Näin ollen siihen voi ainakin teoriassa saada tuhansia hyötyohjelmia, jotka CP/M:lle on kirjoitettu vuosien kuluessa.

CPC6128:ssa on 61 kilotavua TPA-muistia eli ohjelma-aluetta, mikä on aivan varmasti tarpeeksi. Amstrad käyttää VT52-päätteen koodeja näytönohjaukseen, joten useimpien CP/M-ohjelmien asennus on helppoa kuvatuutun osalta. Näppäimistö on CP/M:ssä täysin ohjelmoitava.



Amstrad CPC6128 maksaa vihermustamonito-reineen 5 980 markkaa ja värimonitoria vaativalle 2 000 markkaa enemmän. Koneen varustuksessa päädyssä ovat kasettiasema, joystick- ja stereoliitännät.



CP/M+ on plussaa

CP/M+ tarjoaa paljon uutta, mm. MSX-DOSin hyviä ominaisuuksia. Annettuja virheellisiä komentoja voi korjailla. Itse järjestelmän tarvitsee olla ainoas-

Erikoiset levyasemat

Engelmaksi jää se, miten CP/M-ohjelmat saa Amstradin käyttämille kolmen tuuman levykkeille. 3" levyt ovat melko harvinaisia, ja ne ovatkin olleet suurimpien ennakkoluulojen kohteena konetta arvioitaessa. Tosin, ei mikään muukaan levykoko sen paremmin takaisi ohjelmien siirrettävyyttä formaattien kirjavuuden takia.

Epätavallisuudestaan huolimatta kolmituumaiset asemat osoittautuivat käytössä hyviksi. Levyt ovat mekaanisesti lujia, niitä on vaikea rikkoa muuten kuin tahallaan. Esim. lasten käsissä ne ovat paljon kestävämpiä kuin tavalliset 5.25" levyt. Le-

taan sillä levyllä, jolta käynnistys tapahtuu, tämän jälkeen voidaan Amstradissa käyttää dataformaattilevyjä, jotka tarjoavat 9 kiloa enemmän tilaa.

Alituinen uudelleenkäynnistys CTRL-C:llä on iäksi mennyt, ja maallikon kauhu. BDOS Error On A: on nyt hyvin harvinaisen.

Levyluettelo pitää yllä tietoja siitä koska tiedostoa on viimeksi käytetty tai muutettu. Tiedostoon PROFILE.SUB voi koota kaikki bootauksen yhteydessä suoritettavaksi halutut komennot, kuten AUTOEXEC.BAT MS-DOSissa. Ainoa huono puoli on hiukan pidempi järjestelmän käynnistysaika (n. 10 sekuntia).

CP/M 3.0 on yhteensopiva vanhemman 2.2:n kanssa. Kaiken varalta Amstrad toimittaa ko-

neen mukana myös version 2.2. Ainakin Hisoftin levytohtori Knife toimii vain Amstradin CP/M 2.2:n alla, koska se käyttää tämän version BIOSin grafiikkarutiinikutsuja.

Ohjelmia riittää

CPC6128 on kautta Euroopan suosittu kotimikro ja myyntimäärät ovat aiempiin CP/M-koneisiin verrattuna suuria. Ohjelmatalotkin ovat huomanneet tämän, ja muutamit Euroopan suurimmat ohjelmamyyjät kuten Honeysoft toimittavat nykyään ohjelmiaan myös kolmituumaisilla levyillä. Amsoft myy monia CP/M-ohjelmia ja lisäksi vielä halvalla. Jos asiakas on hankkinut CP/M-ohjelman 5.25 tuuman levyllä, jota voidaan lukea Kaypro-tietokoneella, maahantuoja lupaa siirtää sen 3" levyille tyhjän levyn hinnalla.

Oman käyttöjärjestelmän puolella CPC6128 on vahvoilla, se kun on yhteensopiva vanhempien mallien kanssa. Hyötyohjelmat ovat kelpoisia ja melko halpoja, ja viihdepuoltakin on riittävästi.

Liitännät kohtuullisia

CPC6128:n liitännät ovat muuten monipuoliset, mutta sarjaväylä puuttuu. Vakiona koneessa on hifi-liitäntä, joystick-portti, nauhuri-liitäntä (korvalappustereo palveli kasettiasemana menestyksekkäästi), Centronics-liitäntä kirjoittimelle, laajennusliitäntä, lisälevyasemaliitäntä sekä monitorin RGB- ja virtaliitäntä. Laitteiston muuntaja sijaitsee monitorisyksikön sisällä.

Radiotaajuista TV-liitäntää ei ole. Sitä tarvitsisi vihreämustan monitorin omistaja, joka haluaa liittää koneen väritelevisioon, jossa ei ole scart-liitäntää.

RS232C-väylän saa lisävarusteena, jolloin mukana tulee ohjelmisto ROMilla - mm. pääte-ohjelma ja Telset-emulaattori. Hieman arvokkaampi lisälaite on paikallisverkko, jota myydään kouluihin. Mukaan tulee kovalevy ja hintaa kertyy n. 30 000:-. Muutkin tarvittavat lisälaitteet ovat saatavilla.

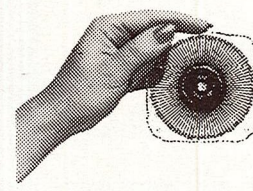
Näitä ominaisuuksia et löydä muista compact-koneista:



Lihavoitu teksti:
Brother - taas monta riviä edellä kilpailijoita
Suhteutettu teksti:
Brother - taas monta riviä edellä kilpailijoita

Brother CE-61 tekee tietysti myös nämä:

Automaattinen keskeytys ja alleviivaus, oikean reunan viereen kirjoitus sekä palautustabulaattori ym. Ja kuten muissakin Brother-koneissa, vaihdettavat värinauha- ja kirjainkierokasetit. Kuvatuutunäyttö-laajennus (Brother Viewtext).



Brotherin ainutlaatuinen Drop-in kirjainkierokasettijärjestelmä - kaikkiin Brotherin malleihin. Terävää, selvää jälkeä tuottavat kirjainkierokasetit ovat kasetissa jollain voit vaihtaa kirjaintyyliä toiseen muutamassa sekunnissa.

CE-61 vain 3.595,-

	Brother CE-61	Triumph Adler 5009	Xerox 575	Canon AP 100	Olympia Compact 5	IBM Compact
Kirjainkierokasetin käyttö	Kyllä	ei	ei	ei	kyllä	ei
Täyttykö värinauha poistaa värin vaihdon yhteydessä	ei	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä
Vahvennettu teksti	kyllä	ei	ei	ei	ei	ei
Suhteutettu teksti	kyllä	ei	ei	ei	ei	ei
Säilytysasetukset katkaistaessa virta	kyllä	ei	ei	kyllä	ei	ei
Onko takaisin tabulointia	kyllä	ei	ei	ei	ei	ei

BYROO	Brother AX-10	Brother CE-30
	1.795,-	2.450,-
	Veljessarjan kuopus kotiin ja konttoriin.	Näppärän kokoinen, kannettava konttorikone, jolla on ison koneen ominaisuudet.
	Brother CE-51	Brother CE-70
	2.895,-	4.600,-
	Ammattilaisesti varustettu elektronikon konttoriin ja kotiin.	Edullinen huippuluokan konttorikone jossa on 8 K:n muisti. Lisälaitteena levyasema ja Interface.

■ Pakkaus sisältää kaksipuolisen levykkeen, valokynän ja 84-sivuisen englanninkielisen ohjekirjan.

Flexidraw 5.0:lla piirretään mustavalkoisia kuvia. Värittäminen tapahtuu Pen Palette-ohjelmalla.

Kuvan voi siirtää toiselle 64:lle modeemilla. Se tapahtuu Transgraph-ohjelmalla.

Sprite Editorilla voidaan suunnitella ja muuttaa spritejä. Sprite Animatorilla eri spritejä voidaan näyttää peräkkäin, jolloin saadaan aikaan animaatiota.

Follow me! on eräänlainen muistipeli. Ruudulla on neljä eriväristä neliötä, ja jokaisella on oma "tunnussävelensä". Ohjelma vilkuttelee ruutuja, ensin yhtä, sitten kahta jne. Pelaajan on aina toistettava sama sarja.

Mukana on myös 12 valmista kuvaa, 12 merkistöä ja valmiita piirrosmerkkejä tinaajalle, arkkitehdille, matemaatikolle sekä "Clip Art" eli pieniä esineitä ja symboleja.

Valokynän kärjessä on kytkin, joka toimii, kun kynää painetaan ruutua vasten. Kynä on tukevaa tekoa ja pysyy suuremmassakin kourassa. Johdon pituus on riittävä, 80 cm. Kynä liitetään joystick-porttiin.

Laitteistoon voi liittää kirjoittimen tai plotterin. Flexidraw osaa ohjata 12:ta erilaisista tulostusvälineistä.

Hintaa paketilla on 1390 markkaa.

Piirrä ja korjaa

Flexidrawissa on käytössä kaksi ruutua. Toiseen voi vaikkapa ladata valmiina levyllä olevia symboleita, joita siirretään toiseen ruutuun tehtävään piirroksen. Split screenissä näkyy puolikas molemmista ruuduista.

Viivan paksuuksia on kolme. Viiva voi olla joko "piirretty" tai spray-maalilla tehty. PIXEL-moodissa viivaa piirretään kuten kynällä. GRID-moodissa tehdään pieniä suoria, ts. viiva piirtyy vain pää- ja väli-ilmansuuntiin. Kytke-mällä FILTERin eli suodattimen saa viivoista tarkempia.

Kursoria voi siirtää valokynän lisäksi kursorinäppäimillä.

Piirroksen korjailu käy piirtämällä invertoituun kuvaan. Suurempia alueita voi pyyhkiä painamalla SHIFTiä ja liikkuttamalla valokynää, jolloin pyyhittävä alue on 8 x 8 pisteen kokoinen.

RUBBER-muodissa voi hakea suoran paikkaa. Ohjelma piirtää uuden viivan ja pyyhkii pois vanhan sitä mukaa kuin valokynää siirretään. C=-näppäintä painamalla viivaa ei pyyhkiä pois eli ruudulle muodostuu "viuhka".

FILLillä täytetään alueita erilaisilla 8 x 8 pisteen kuviolla. Flexidrawissa on sisäänrakennettuna 12 erilaista "täytettä". Lisäksi voidaan käyttää merkistöjä, esim. kirjaimia tai grafiikkamerkkejä. Levyllä on PATTERN-tiedosto, josta saa 18 lisäkuviota.

Kuvaan saa myös tekstiä. Kirjoitettavat merkit voivat olla joko 64:n omia tai käyttäjän tekemiä merkkejä. Flexidraw osaa käyttää kahta merkistöä yhtäkaaa.

CROSSista saa esiin ristikon, jota käytetään esim. viivojen ja siirrettävien kuvien kohdistamiseen. GRID tekee ruudulle "shakkilaudan", jossa ruutujen koko on 8 x 8 pistettä. Sitä käytetään esim. tekstin kirjoittamisessa ja GRID-piirtomoodissa.

FLEXIDRAW

- kuvallista monipuolisuutta C-64:lle

Joulumyynnissä voimallisesti markkinoitu Flexidraw valokynineen ei perusidealtaan ole uusi tuote, mutta versio 5.0 on hämmästyttävän monipuolinen.

Tarkkuutta Zoomilla

ZOOMia käytetään yksityiskohtien piirtelyssä ja korjaamisessa. Sillä saa 40 x 23 pisteen kokoisien suurennettujen kuvan mistä tahansa kohtaa kuvaruutua. Zoomissa on INVERT-moodi, jonka avulla pisteitä voi sytyttää tai sammuttaa. Vasemmassa yläkulmassa on korjailtava alue hiukan suurennettuna normaalista koosta. Sen voi siirtää pois tieltä myös ruudun oikeaan yläreunaan.

Painamalla ← -näppäintä kursori jää paikalleen ja ruutuun tulee toinen kursori. Nyt valikosta saadaan suoran, laatikon, ellipsin, ympyrän ja kaaren piirto.

GRID-moodissa tulee lisäksi COPY ja SHADE. Copyllä saa kopioitua halutun alueen kuvasta siirtokuvaksi. Sitä voidaan funktionäppäimillä kääntää tai pyörittää 90 astetta kerrallaan.

Siirtokuva voidaan kopioida toiseen ruutuun tai muualle kuvassa PASTELLA. Kuvan paikkaa voidaan hakea (joka toinen PASTE piirtää, joka toinen poistaa), piirtää se ruudussa olevan kuvan päälle tai sekaan.

SHADE muuttaa rajatulla alueella olevat viivat kuin ne olisi piirretty jollakin FILLin kuvioista.

Toinen käsi näppäimistöllä

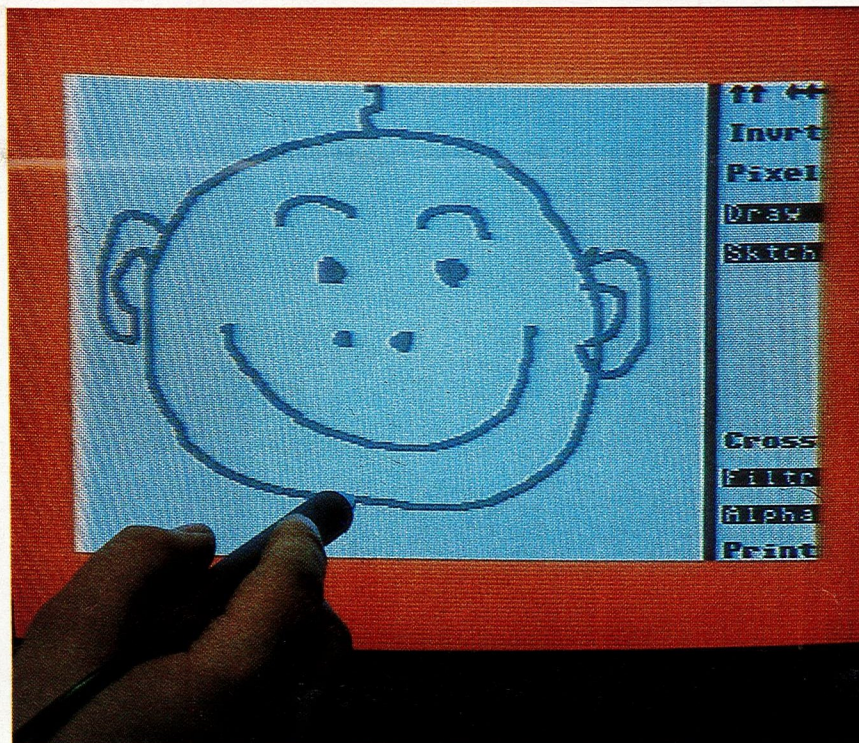
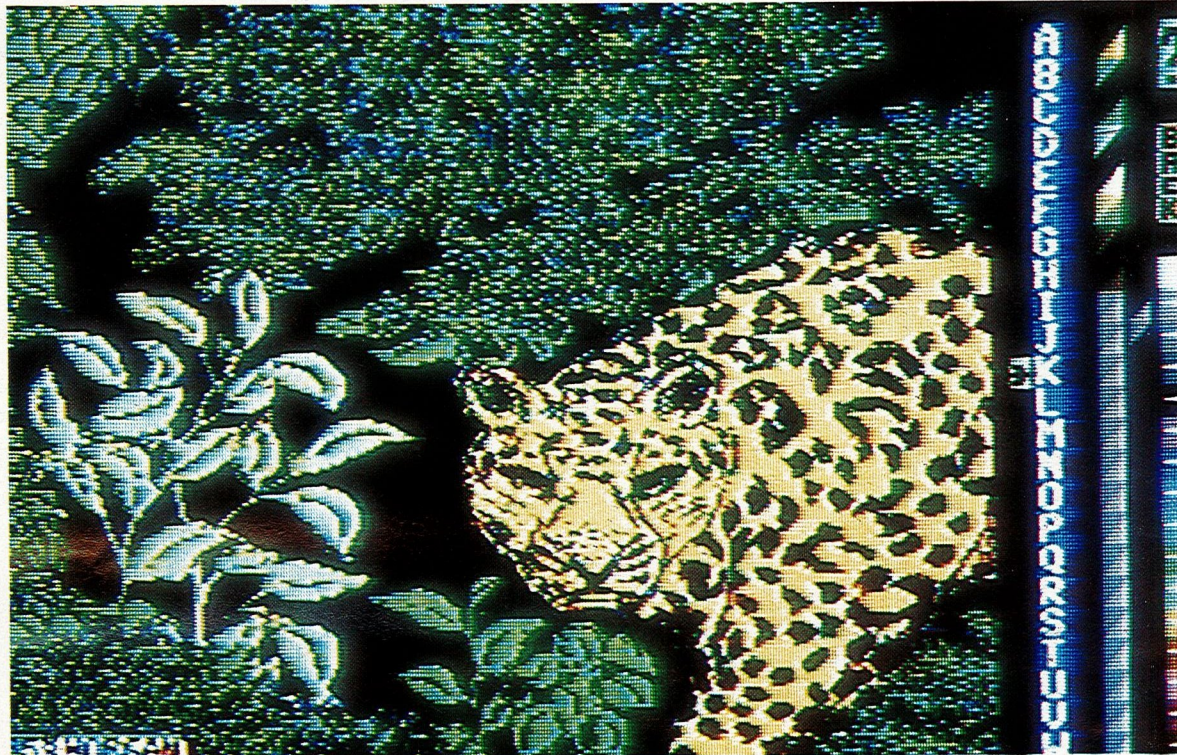
Näppäimistöllä on liian suuri osuus piirto-ohjelman käytössä. Toimintoihin, joissa tarvitaan kahta kursoria (esim. viivan ja ympyrän piirto), on käytettävä ← -näppäintä. Myös funktionäppäimet ovat tärkeässä asemassa.

Kynän kärjessä olevaa kytkintä ei ole pakko käyttää, CTRL-näppäin toimii sen rinnalla. RUN/STOP-näppäimestä saa peruttua tai keskeytettyä toiminnon. Esimerkiksi, jos täytettävän alueen reunat eivät ole yhtenäiset ja "täyte vuotaa", RUN/STOP palauttaa ennen operaation alkua olleen kuvan.

Elektroninen värityskirja

Flexidrawilla piirretyt mustavalkoiset kuvat voi värittää Pen Palette-ohjelmalla.

Ohjelmassa on 23 "väriasti-



aa", jotka on merkitty kirjaimin A-W. Jokaiselle astialle voidaan määrätä tausta- ja piirtovärit. Värit valitaan paletista, jossa on 16 väriä.

Jokainen 8 x 8 pisteen alue piirroksista voidaan värittää jollakin kirjaintunnuksella.

Tarkkaa väritystä varten on

zoom, joka toimii samalla periaatteella kuin Flexidrawin zoom.

Levyllä on kuvat TUTOR1-TUTOR5, joissa on pieniä harjoitustehtäviä. Kuvissa kerrotaan Pen Paletten toiminnasta ja annetaan väritysharjoituksia.

Spritejen käsittely

Sprite Editorilla suunnitellaan spritejä ja korjaillaan niitä. Käsiteltävä sprite voi olla normaalkokoinen tai suurennettu.

Suunnittelun spriten datat voi tulostaa ruudulle tai printerille tai tallentaa ne levyille.

Sprite Animator näyttää useampia spritejä peräkkäin, jolloin saadaan aikaan animaatiota. Ohjelmalla voidaan säätää "filmin" nopeus, spriten suunta sekä koko.

Laajennus-ohjelma Flexifont

Flexifont on tehty Flexidrawin merkistöjen muuttamiseen. Mukana levykkeellä on ohjelman lisäksi 19 normaalia 8 x 8 pisteen merkistöä ja 8 "Flexi"-merkistöä eli 16 x 16 pisteen merkkiä, joita voidaan käyttää Flexidrawin versioiden 4.0-kanssa.

Ruudulla näkyy merkistö ja suurennos yhdestä merkistä. Merkistä voidaan poistaa pisteitä tai lisätä niitä. Muita toimintoja ovat merkin scrollaus, pyörittäminen 90 astetta kerrallaan ja kääntely.

TYPEllä pääsee moodiin, jossa voi kirjoitella merkkejä ruudulle.

Flexifont maksaa 295 markkaa. Hintaan kuuluu levyke ja 16-sivuinen englanninkielinen ohjekirja.

"PROFFA" ELÄÄ EDELLEEN

■ Suomen "varhaisen mikrohistorian" eli vuosina 1984-85 kaupaksi menneistä laitteista moni on jäänyt vaille markkinointikanavia ja/tai maahantuojia. Mm. Sähköliikkeiden Oy luopui kotimikroiksi tarkoitetuista Microfessoreista, malleista I ja II. Merkki elää suurempina MS-DOS-koneina, joista tarkem-

min sivuilla 14-15.

MPF I:n ja II:n omistajia lienee Suomessa noin parisen tuhatta. Pikkukoneiden maahantuonnin päättymisen ei silti ole jättänyt näitä harrastajia tuuliajolle. SLOyn hoivissa alkanut PROFFA-kerho jatkaa edelleen itsenäisenä ja riippumattomana.

PROFFA-kerhossa on kuu-

tisen sataa jäsentä. Heidän yhteyslinkkinään on jäsenlehti PROFFA, josta on ilmestynyt neljä numeroa. Ilmestymistiheyden laventamista kuuteen vuosittain harkitaan.

Kerhoa vetää Jyri Krantz, ja kerhon osoite on PL 35, 00761 Helsinki 76. Vuoden 1986 jäsenmaksuksi on määritetty 60 markkaa.

ENSIMMÄINEN KOULUBOXI

■ Riihimäen Lukioon on pystytetty Bulletin Board. Sysop-pina, systeemioperaattorina toimii Erkki Vihervaara.

Kone on käytettävissä 24 tuntia vuorokaudessa ja protokolla on V.21. Numero on 914-720 150.

Puhelinlinjan lahjoitti paikallinen puhelin yhdistys.

■ Roolipelien tuntemattomuus lienee osasy s siihen, että niitä vielä varsin vähän pelataan meillä Suomessa. Toinen syy on roolipeleihin kohdistettu paheksunta, joka johtuu yksinkertaisesti siitä, että niistä ei tiedetä tarpeeksi, ja ne leimataan hullujen huveiksi.

Hulluudesta pelit ovat kuitenkin kaukana ja on tutkimuksilla osoitettu, että roolipelit mahdollistavat käytössä olevan aivokapasiteetin laajentamisen. Onhan todistettu, että ihminen käyttää vain pientä osaa aivojensa koko tehosta, ja roolipelaaminen laajentaa varsinkin emotionaalista puolta.

Oma lajinsa

Roolipelejä ei voi rinnastaa minkään muun ryhmän peleihin, kuten kortti- tai lautapeleihin, sillä ne ovat täysin oma luokkansa.

Suurin osa pelistä pelataan pelaajan mielikuvituksessa, ja koko peli perustuu kuvitteluun. Täytyy kuvitella olevansa joku toinen henkilö, jossakin toisessa ajassa.

Pelaaja luo mielessään kuvan hahmosta, jonka rooliin hän eläytyy. Erona näyttelyyn on kuitenkin se, ettei tarvita kalliita vaatteita tai maskeerauksia, vain mielikuvitusta.

Pelin luonteen mukaan hahmo voi olla voimakas sankari, joka taistelee mahtavia lohikäärmeitä vastaan tai etsivä tekemässä tyhjäksi gangstereiden aikeita 1940-luvun New Yorkissa.

Tärkeintä on päästää mielen läpi leijaillemaan ja kuvitella.

Arvotut ominaisuudet

Roolipeleissä ei pelaajien määrää ole rajoitettu. Tavallisin peliporukka koostuu 4–10 pelaajasta ja pelinjohtajasta.

Jokainen pelaaja luo mielikuvituksessaan hahmon, jolle hän voi antaa nimen. Tälle hahmolle arvotaan nopilla muutamia perusominaisuuksia, kuten voima, juoksunopeus, viisaus, karismaattisuus sekä erityisiä tietoja ja taitoja. Mitä suurempi luku nopilla saadaan, sitä parempia ovat hahmon ominaisuudet.

Luodulle hahmolle voidaan keksiä tausta tai ehkä sukupuu ja nämä ja heitetut ominaisuudet kirjataan. Jokaisella pelaajalla on paperi, joka sisältää hänen oman hahmonsa henkilötiedot ja persoonallisuuden.

Tehtävänä on eläytyä hahmonsa rooliin ja miettiä, mitä tämä eri tilanteissa tekisi. Jos pelaaja pyrkii pelaamaan täsmällisesti, hänen hahmonsa ei voi oivaltaa ratkaisuja vaikeisiin pulmiin jos sillä on alhainen älykkyys, vaikka pelaaja itse olisikin todellinen nero.

Pelinjohtajan tehtävä on kuvailla kulloinenkin tilanne pelaajille ja pitää huolta siitä, että nämä toimivat sääntöjen mukaan. Pelinjohtaja pelaa myös niiden kaikkien hahmojen roolia, joita pelaajat seikkailuissaan kohtaavat.

Vähällä alkuun

Pelin aloittamiseen ei tarvita kuin pelin säännöt sisältävä kirja, muutama noppa, kyniä ja paperia.

Myöhemmin, kun alkuun on päästy, voi valikoimiaan laajentaa hahmojen pienoismalleilla, monipuolisemmilla säännöillä tai vaikkapa mielikuvitusmaailmapakkauksella, joka sisältää kaikki tiedot ja kartat maailmasta, jossa hahmot voivat seikkailla.

Pelaaminen tapahtuu siis pelaajien mielikuvituksessa. Pelinjohtaja kertoo heille missä heidän hahmonsa ovat, mitä ne näkevät ja kuvailee tapahtumapaikkaa. Pelaajat voivat päättää mitä heidän hahmonsa tekevät ja kertovat sen pelinjohtajalle, joka puolestaan tutkii, mihin päätös johtaa ja selostaa uuden tilanteen pelaajille.

Vaikka sääntökirjasta löytyvätkin itse säännöt ja taulukot pelin pelaamiseen, se ei sisällä itse pelejä, nk. scenarioita. Jos kuvittelemme jokin roolipelin kirjaksi, on sääntökirja kielioppi, jotta osaisimme lukea kirjaa ja scenariovihko taas kirjan juoni.

Tämä vihko, joka on yleensä ostettu kaupasta tai pelinjohtajan itsensä tekemä, sisältää kuvaukset jokaisesta paikasta, johon hahmot voivat seikkailunsa aikana mennä, tiedot kaikista olennoista joihin ne voivat törmätä, sekä heidän tehtävänsä pelissä.

Pelinjohtaja eli Game Master (GM) tai joissakin peleissä Dungeon Master (DM) kertoo pelaajille, mitä heidän hahmojensa tulisi tehdä. Vihossa on annettu tiivistelmä jokaisesta mahdollisesta tapahtumapaikasta, jota GM voi käyttää hyväkseen kertoessaan pelaajille mitä nämä näkevät. Pelinjohtajalla on mahdollisuus käyttää mielikuvitustaan, jotta hän saisi kuvaukset kuulostamaan mahdollisimman aidoilta ja eläviltä.

Hahmojen törmätessä muihin peliin kuuluviin olentoihin huolehtii GM näiden toimista ja reaktioista pelaajiin. Jos hahmot ovat esim. rikollisuutta vastaan taistelevia supersankareita ja tapaavat vihollisia niin kuin scenariovihossa on sanottu, alkaa varsinaisen pelaaminen.

Sekä pelaajat että pelinjohtaja, joka huolehtii vihollisista, voivat vuorollaan yrittää hyökätä toisiaan vastaan. Kun joku yrittää lyödä vastapuolen hahmoa, heitetään noppaa siitä osuiko lyönti.

Jos isku oli osuma, määrätään nopalla kuinka paljon vauriota se aiheutti uhrille. Kun hahmoon on osunut tarpeeksi monta kertaa, se kuolee ja pelaaja joutuu luomaan itselleen uuden hahmon.

Nopilla on pelissä suuri osa aina, kun pitää ratkaista jokin pelaajista riippumaton vaihtoehtotilanne.

Kun hahmot ovat selvittäneet tehtävänsä, oli se sitten mikä hyvänsä, on peli päättynyt. Peli voidaan lopettaa missä vaiheessa tahansa, ja sitä voidaan jatkaa myöhemmin jos niin halutaan.

Vaikka pelit ovatkin suhteellisen uusi ilmiö, ne ovat lyhyen olemassaolonsa aikana ehtineet saavuttaa valtavan suosion. Niitä pelaavat kaiken ikäiset ja kokoiset ympäri maailmaa ja ne saavat joka päivä yhä uusia roolipelaamisen ystäviä.

D&D tunnetuin

Kiistatta suurimman suosion saavuttanut roolipeli on Dungeons & Dragons tai lyhyemmin D&D, ja usein roolipeleistä puhuttaessa tarkoitetaan nimenomaan näitä pelejä.

Pelin nimi (suomeksi Luolia ja Lohikäärmeitä) viittaa pelin luonteeseen. Tapahtumapaikkana on keskiaikainen mielikuvitusmaailma, jossa hahmot ovat tultasyökseviä lohikäärmeitä ja verenhimoisia örkkkejä vastaan taistelevia

uljaita sankareita.

Pelin kehittivät vuonna 1973 kaksi amerikkalaista, Gary Gygax ja Dave Arneson, joiden nimet ovat varmasti tuttuja kaikille D&D-pelaajille. He pelasivat sitä harrasteluontoisesti muutamien ystäviensä kanssa itse keksimillään säännöillä mielikuvitusmaailmassa, jota he kutsuivat nimellä Greyhawk.

Pelin säännöt julkaistiin vuonna 1974 Gygaxin yhtiön Tactical Studies Rules (T.S.R.), joka omistaa kaikki oikeudet D&D-peleihin ja kaikkiin tämän nimen alla myytäviin tuotteisiin.

Suuren suosion saavuttaneesta pelistä julkaistiin vielä parannellut säännöt vuosina 1978 ja -81, sekä myöhemmin pelistä kehitetty laajennettu versio, Advanced Dungeons & Dragons (AD&D), joka on yksityiskohtaisempi ja monipuolisempi kuin perusversio D&D.

Peli poikkeaa muista roolipeleistä olennaisimmin siinä, että sen tapahtumilla ja tapahtumapaikoilla on harvemmin mitään tekemistä todellisuuden kanssa.

Tälle pelille ovat ominaisia niin pimeät luolat täynnä ansoja ja eläviä luurankoja kuin mahtavat taikurit, jotka vain sauvan heilautuksella voivat tuhota vihollisarmeijoita.

Pelaaja voi valita hahmonsa rodun ihmisestä puoliörkkiin ja joukkoon mahtuvat niin haltijat kuin hobbititkin.

Päätoimenkuvana voi olla viisas taikuri, väkivahva taistelija tai tämän alaluokka ritari unohtamatta ovelaa varasta, joka ei kaihda keinoja omaisuutensa kartuttamiseksi.

Pelaaja valitsee myös hahmonsa maailmankatsomuksen, joka voi vaihdella aina

lainkuuliaisesta todelliseen yhteiskunnan viholliseen, sekasortoiseen pahaan.

Myös tässä, aivan kuin muissakin roolipeleissä, hahmoille arvotaan kuntoisuus kuten voima, ketteryys, äly, terveys ja karisma. Hahmon osaamat kielet ja erityiset taidot määrää myöskin noppa.

Joitakin rajoituksiakin on. Taikuriksi ei voi ruveta, jos on alhainen älykkyys, eikä ritarin luonteeseen sovi olla maailmankatsomukseltaan paha.

Pelin teemana on yleensä taistella vihollisia vastaan ja kartuttaa aarrevarastoa. Jokaisesta tuhotusta vihollisesta, kuten löydetystä aarteestakin, saa pisteitä.

Kun hahmo saavuttaa tietyn pistemäärän se nousee seuraavalle tasolle ja saa näin joitain uusia etuja, esim. paremman kestävyuden taisteluissa tai uusia taikvoja, jos sattuu olemaan taiankäyttäjä.

Taisteluissa voimavaroja osoittamaan käytetään osumapisteitä. Jokainen osuma hahmoon pudottaa pisteitä, ja kun viimeinenkin on mennyt, on hahmo kuollut. Sama pätee myös vihollisolentojen kohdalla ja mitä kovempi vihollinen, sitä enemmän osumapisteitä sillä on ja sitä vaikeampi se on tuhota.

Tämä peli on se ”aito ja alkuperäinen” roolipeli ja sitä pelaavat lukemattomat ihmiset ympäri maailmaa. Myös Suomessa tätä peliä harrastavat kymmenet ja suosio kasvaa koko ajan.

Varaa aikaa

Yhteistä kaikille roolipeleille on niiden pelaamiseen kuluva aika. Peliä ei pelata läpi yhdessä eikä kahdessa tunnissa, vaan kun pelaamaan ryhdytään, pelataan useampi tunti peräjälkeen, yleensä koko päivä.

Vaikka pelin voikin jättää periaatteessa kesken milloin haluaa, olisi kuitenkin karttojen laatimisen ja taistelutilanteiden organisoimisen kannalta hyvä saattaa peli johonkin välivaiheeseen ennen kuin lopetetaan.

Juuri tarvittavan runsaan ajan vuoksi useimmat pelaavatkin vain viikonloppuisin. Jotkut jopa molempina päivinä, mutta monet vain kerran, pari kuussa.

Silti peli harrasteena tarjoaa puuhaa pelin ulkopuolellakin. Useissa peleissä ja varsinkin taistelutilanteissa käytetään hahmon paikkaa osoittamassa pientä tinamallia, joka niin ulkonäöltään kuin varustukseltaankin pyrkii yleensä vastaamaan mahdollisimman paljon hahmoa itseään.

Taistelut, joissa käytetään näitä hahmoja sekä irtopalasista koottua karttaa, ovatkin ainoita vaiheita koko pelissä, jossa lautaa voidaan käyttää. Tinamalleilla on varsinkin D&D-pelien maailmassa suuri merkitys tunnelman ja aidon tunnun luomisessa, ja paljon aikaa käytetään niiden maalaamiseen ja saattamiseen

Moni on lukenut tai ainakin joskus kuullut puhuttavan roolipeleistä. Kuitenkin huomattavasti harvempi todella tietää mitä tuolla käsitteellä oikeastaan tarkoitetaan ja vallalla on mitä erilaisimpia harhakuvitelmia. Usein ne yhdistetään tietokonepeleihin, ja jos joku sattuu kertomaan, että niillä ei ole mitään tekemistä tietokoneiden kanssa, kiinnostus niitä kohtaan sammuu.

ROOLIPELISSÄ MIELIKUVITUS RATKAISEE

● Spectravideo-klubi ry on maahan-tuojan tukema käyttäjäklubi, jonka jäsenmäärä tällä hetkellä on yli 1200. Klubi ei välitä ohjelmia lu-kuunottamatta klubin omia lahjaka-setteja ja -levykeitä.

Jäseneksi voi liittyä ilmoittamalla nimensä ja osoitteensa kerholle. Osoite on Spectravideo-klubi ry Alku-tie 37, 00660 Helsinki. Kaikille avoin

tiedonvälitysjärjestelmä vastaa nu-merosta 90-754 1775, puheenjohtaja Norbert Kelzenberg numerosta 90-387 167 ja varapuheenjohtaja Seppo Tossavainen numerosta 90-698 7681.

Jäsenmaksu on vuodelle 1986 150 markkaa. Uudet jäsenet saavat aina-kin toistaiseksi sekä kasetin/levyke-ken.

SPECTRAVIDEO- KLUBIN JÄSENOHJELMAT

■ Spectravideo-klubi ry:n toi-minnan liittyvä tärkeä ja hyvin jäseniä palveleva toimintamuoto on jäsenlevyn/-kasetin toimitta-minen.

Tällainen koko jäsenistön kanssa yhteistyössä toimitettu ohjelmapaketti on kahdella taval-la hyödyllinen. Ensiksikin se tar-joaa juuri Spectravideolle sovel-tuvaa, testattua ja arvosteltua oh-jelmistoa, jonka käytössä jäsenis-töä pyritään opastamaan ja autta-maan mm. PRINTTI-lehdessä julkaistuilla käyttöohjeilla. Toi-seksi jäsenohjelmisto tarjoaa mielenkiintoisen vertailupohjan omatekoisten ja toisten klubilaisten tekemien ohjelmien välille, eikä liene vähäteltävä sitäköön, että tutkimalla valmisohjelmien listauksia oppii runsaasti uutta ohjelmointitekniikkaa.

Spectravideo-klubi ry:n jäsen-levy/-kasetti ilmestyy kaksi ker-taa vuodessa ja sisältää runsaasti BASIC-kielisiä hyöty- ja hupioh-jelmia.

Jäsenistö on oma-aloitteisesti lähettänyt klubille suuren määrän hyvin tehtyjä ohjelmia, joita tu-lette saamaan käyttöönnne seuraavalla jäsenlevyllä/-kasetilla.

Runsas ohjelmatarjonta tode-taan suurella mielihyvällä, ja li-sää ohjelmistoa odotetaan jäse-nistöltä sekä testattavaksi, että julkaistavaksi jäsenohjelmiana.

Toimi näin

Jotta lähettämämme ohjelmat voi-taisiin ilman turhia hankaluuksia kokeilla, arvostella ja antaa mah-

sisällysluettelo-ohjelma, josta selviävät kasetilla olevat oh-jelmat.

2. Laita sekä levyyn, että kasettiin näkyville ko. ohjelmapaketin nimi, esim. "SAMIN SET.". Tä-män nimen avulla hallituksen jä-senet voivat löytää, arvostella ja keskustella ohjelmistasi.

3. Kasetissa tai levyssä tulisi olla myös ohjelman tekijän NIMI, OSOITE, JÄSENNUMERO ja tarvittaessa TILINUMERO ja PANKIN NIMI.. tämä on erittäin tärkeää jos haluat massamuisti-tallenteesi palautettavaksi tai mahdollisen julkaisun jälkeen maksettavan palkkion itsellesi.

4. Ohjelmakasetin/-levyn palau-tusta haluavan on ehdottomasti toimitettava ko. lähetyksen yh-teydessä:

– Valmiiksi täytetty kirjekuori tai osoitetarra samassa pakkauses-sa palautusta varten.

– Palautukseen riittävä määrä postimerkkejä.

5. Liitä ohjelman mukaan hyvä selostus ohjelman käyttötarkoi-tuksesta, selkeät käyttöohjeet (jotka olet testauttanut jollakulla ohjelmaa tuntemattomalla ystä-välläsi), ja jos kyseessä on ohjel-ma, johon käyttäjän pitää syöttää tietoja (esim. tiedostot), laita mukaan yksi koetiedosto-ohjel-ma. Hyväkin ohjelma voi jäädä huonolle testaukselle, sillä tietojen naputtelu vie kohtuuttoman paljon aikaa.

Ohjeet voivat olla erillisinä pa-perilla, erillisenä ohjelmalla kasetilla/levyllä, listauksen alussa REM-lauseina tai ohjelmassa, mutta ohitettavissa.

ohjelmalla olisi paremmat edel-lytykset päästä julkaistujen jouk-koon.

Tässä muutama vinkki, joiden toteutus ei yleensä ole ylivoi-maista, mutta edellyttää, että ne huomioidaan ohjelmaa tehtäessä. SVI palaa komentotilaan. SCREEN 0,1:COLOR 15,45:LOCATE,1. Käytä tähän ON STOP GOSUB käskyä. Tästä käskystä ja muistakin ohjelman toimintaan vaikuttavista käskyis-tä saat lisätietoja SVI BASIC KÄSKYOPPAISTA, jota myyvät kaikki SVI-myyntipisteet.

12. Sitten onkin kaikki hyvin, kun vaan ohjelman rakenteeseen perehtymätönkin osaisi sitä käyt-tää. Testausta ohjelma esimerkik-si äidilläsi, pikkuvellilläsi, kou-luikäisellä tytyllä tai vastaavalla, jotta meidän hallituksen jäsenten ei tarvitsisi taistella tunti tol-kulla jonkun SPECIAL-komennon kanssa, komennon, joka ei esiin-ny ollenkaan käyttöohjeissa ja on löydettävissä ainoastaan tutki-malla listausta.

13. Ja lopuksi. Ohjelma, joka on tarkoitettu klubin jäsenille, ei saa sisältää mitään ohjelman listausta estäviä jippoja, sillä niiden tutki-minen jäsenistön keskuudessa ei ole mahdollista. Ohjelmathan ovat myös opetusohjelmia.

Toivomme, että ohjelmatar-jonta klubille päin on edelleen-kin yhtä runsasta kuin tähänkin asti.

Lisäksi voisimme sanoa pari toivomuksen sanaa klubimme MSX-jäsenille, joilta ei vielä-kään tipu ohjelmia kovin runsaasti. Yksi ohjelma (jäsen/vuosi), joka on toimitettu klubille takaa, että ensikerralla jäselevy/-kasetti on taas täynnä mielenkiintoisia ohjelmia.

6. Ohjelman kulkiessa kuvaruu-dulle on tulostettava riittävä mää-rä ohjeita. Käyttäjän tulee tietää pitääkö nyt painaa < ENTER > vai < k > vai mitä. Jos pyyde-

9. Ohjelman, joka on lähetetty klubille kasetilla, on sovittava toimimaan DISC BASIC:ssa, koska hitaita kasettilatauksia ei suuren ohjelmamäärien käsitte-lyn vuoksi voida toistuvasti odo-tella. DISC BASIC:iin sopii oh-jelma joka pyöriessään vie alle 21 k. Jos ohjelma näyttää veny-vän pitkäksi poista lopullisen tes-tauksen jälkeen jokainen mah-dollinen välilyönti ja tarpeetto-mat REM:it. Ohjelman, joka on soveltuva ainoastaan kasettiasema-ssa käytettäväksi ja hyväksyt-tään, tulee omata asiaan liittyvän erikoispiirteen puoltamaan hy-väksymistä.

11. Ohjelman ollessa muuten valmis tarkasta, että lopetus ajon päätteeksi tapahtuu tyylikkästi. SVI palaa komentotilaan. SCREEN 0,1:COLOR 15,45:LOCATE,1. Käytä tähän ON STOP GOSUB käskyä. Tästä käskystä ja muistakin ohjelman toimintaan vaikuttavista käskyis-tä saat lisätietoja SVI BASIC KÄSKYOPPAISTA, jota myyvät kaikki SVI-myyntipisteet.

12. Sitten onkin kaikki hyvin, kun vaan ohjelman rakenteeseen perehtymätönkin osaisi sitä käyt-tää. Testausta ohjelma esimerkik-si äidilläsi, pikkuvellilläsi, kou-luikäisellä tytyllä tai vastaavalla, jotta meidän hallituksen jäsenten ei tarvitsisi taistella tunti tol-kulla jonkun SPECIAL-komennon kanssa, komennon, joka ei esiin-ny ollenkaan käyttöohjeissa ja on löydettävissä ainoastaan tutki-malla listausta.

13. Ja lopuksi. Ohjelma, joka on tarkoitettu klubin jäsenille, ei saa sisältää mitään ohjelman listausta estäviä jippoja, sillä niiden tutki-minen jäsenistön keskuudessa ei ole mahdollista. Ohjelmathan ovat myös opetusohjelmia.

Toivomme, että ohjelmatar-jonta klubille päin on edelleen-kin yhtä runsasta kuin tähänkin asti.

Lisäksi voisimme sanoa pari toivomuksen sanaa klubimme MSX-jäsenille, joilta ei vielä-kään tipu ohjelmia kovin runsaasti. Yksi ohjelma (jäsen/vuosi), joka on toimitettu klubille takaa, että ensikerralla jäselevy/-kasetti on taas täynnä mielenkiintoisia ohjelmia.

SVI-klubi-MSX r.y. Public Domain-lista 14.12.1985
(vain X'press (muutama laitekohtainen ohjelma!))

Tiedoston nimi	Pituus	Selostus
----------------	--------	----------

/	.COM	2K	Ruudun putsaaaja (lähettää chr\$(12) ruudulle)
---	------	----	--

300BDTRM.COM		2K	Pääteohjelma (nimestä huolimatta sekä 300 että 1200 bps, 1200 bps: A)300BDTRM 1
--------------	--	----	---

300BDTRM.OHJ		2K	Dokumentti
--------------	--	----	------------

AARRE	.BAS	2K	Aarteenetsintäpeli (MBASIC)
-------	------	----	-----------------------------

ADV	.COM	36K	550 pisteen Adventure
-----	------	-----	-----------------------

ADVENT	.CAV	2K	350 pisteen Adventuren luolat etc.
--------	------	----	------------------------------------

ADVENT	.COM	30K	350 pisteen Adventure
--------	------	-----	-----------------------

ADVENT	.DAT	44K	Liittyy edelliseen
--------	------	-----	--------------------

ADVI	.DAT	32K	Liittyy ADV.COMiin
------	------	-----	--------------------

ADVI	.PTR	4K	Liittyy ADV.COMiin
------	------	----	--------------------

ADVT	.DAT	106K	Liittyy ADV.COMiin
------	------	------	--------------------

ADVT	.PTR	16K	Liittyy ADV.COMiin
------	------	-----	--------------------

AWARI	.COM	16K	Peli, lue dokumentti
-------	------	-----	----------------------

AWARI	.DOC	2K	Dokumentti edelliseen
-------	------	----	-----------------------

BID	.COM	14K	Biorytmiohjelma
-----	------	-----	-----------------

BLACKJAC	.BAS	6K	Ventti (MBASIC)
----------	------	----	-----------------

CALENDAR	.BAS	6K	Kalenteriohjelma (MBASIC)
----------	------	----	---------------------------

CALENDAR	.COM	16K	Tekee kalenterin tiedostoon
----------	------	-----	-----------------------------

CATALOG	.OHJ	4K	Ohje CATC, FMAP ja UCAT ohjelmille
---------	------	----	------------------------------------

CATC	.COM	2K	Lue CATALOG.OHJ
------	------	----	-----------------

CAVE0		2K	
-------	--	----	--

CAVE1		2K	
-------	--	----	--

CAVE2		2K	Wumpus-pelin (.COM, ei .BAS)
-------	--	----	------------------------------

CAVE4		2K	luolat
-------	--	----	--------

CAVES		2K	
-------	--	----	--

CKSUM	.ASM	2K	Tarkistussumma
-------	------	----	----------------

COMPARE	.COM	2K	Vertaa kahta tiedostoa keskenään
---------	------	----	----------------------------------

COMPARE	.OHJ	2K	Ohjeet edelliseen
---------	------	----	-------------------

D	.COM	4K	Laajennettu DIR
---	------	----	-----------------

D	.DOC	2K	Edellisen ohjeet
---	------	----	------------------

DASM	.COM	10K	Z80 disassembler
------	------	-----	------------------

DASM	.DOC	28K	Dokumentti edelliseen
------	------	-----	-----------------------

DASMZ80	.MAC	18K	Z80-assembler-kielinen lähdeversio
---------	------	-----	------------------------------------

DBL	.COM	2K	Listaa tiedoston kahdelle palstal-le printterille
-----	------	----	---

DE-LBR	.COM	8K	Purkaa *.LBR-fileet, lue NULU11.DOC
--------	------	----	-------------------------------------

DEMO	.COM	42K	Demoa Epson- (tai yhteensopivan) printterin grafiikkamahdollisuuksia
------	------	-----	--

DIR-DUMP	.COM	2K	Tulostaa hakemiston ja PAAAAALJON muuta tietoa
----------	------	----	--

DIRCHK	.COM	2K	Tarkistaa levyn hakemiston
--------	------	----	----------------------------

DIRCHK	.DOC	2K	Ohje edelliseen
--------	------	----	-----------------

DISASMBL	.DOC	6K	Ohjeet miten disasembloit ohjelman DASMilla
----------	------	----	---

DISP	.BAS	6K	Disassembler (MBASIC)
------	------	----	-----------------------

DISPLAY	.COM	4K	Parannettu TYPE
---------	------	----	-----------------

DU-V87	.COM	8K	Levyeditori
--------	------	----	-------------

DU-V87	.DOC	14K	Ohjeet edelliseen
--------	------	-----	-------------------

DUMPX	.COM	4K	Levyeditori
-------	------	----	-------------

DUMPX	.DOC	6K	Ohjeet edelliseen
-------	------	----	-------------------

EDFILE	.COM	12K	File-editori
--------	------	-----	--------------

EDFILE	.DOC	20K	Ohjeet edelliseen
--------	------	-----	-------------------

EDIT	.COM	26K	Tekstinkäsittelijä (rivieditori)
------	------	-----	----------------------------------

EDIT	.DOC	10K	Ohjeet edelliseen
------	------	-----	-------------------

EDIT	.HLP	2K	Aputiedosto (EDIT:n H(elp)-komento)
------	------	----	-------------------------------------

EDITM	.ASM	26K	Editori
-------	------	-----	---------

EDITM	.DOC	4K	Ohjeet
-------	------	----	--------

ELIZA	.BAS	8K	Psykotriohjelma (MBASIC)
-------	------	----	--------------------------

ERSONDE	.ASM	8K	ERSONDE:n assembler-versio
---------	------	----	----------------------------

KERMIT	.COM	14K	Pääteohjelma
--------	------	-----	--------------

KERMIT	.OHJ	4K	Ohjeita edelliseen
--------	------	----	--------------------

KEYLIST	.COM	10K	Listaa funktionäppäinten sisällön
---------	------	-----	-----------------------------------

LASKE	.COM	4K	"Taskulaskin"
-------	------	----	---------------

LASM	.COM	6K	LinkASM
------	------	----	---------

LASM	.DOC	6K	Ohjeet edelliseen
------	------	----	-------------------

LDIR	.COM	8K	LibraryDirectory. Lue NULU11.DOC
------	------	----	----------------------------------

LIB	.COM	28K	Korvaa CATC, FMAP, UCAT & QCAT. Toimii Kaypron näyttönohjauksella
-----	------	-----	---

LINE	.GRF	4K	DEMO.COMin kuvatus
------	------	----	--------------------

LISTT	.COM	2K	Listaa filen printterille
-------	------	----	---------------------------

LISTT	.DOC	4K	Ohjeet edelliseen
-------	------	----	-------------------

LOTTO	.BAS	2K	Lottonumeroiden arpoja (MBASIC)
-------	------	----	---------------------------------

LRUN	.COM	2K	LibraryRUN. Lue NULU11.DOC
------	------	----	----------------------------

LTYPE	.COM	4K	LibraryTYPE. -----'-----
-------	------	----	--------------------------

M7LIB	.COM	2K	Muuttelee MODEM7:n puhelinluette-loa. A>M7LIB MODEM7.COM
-------	------	----	--

MASTMIND	.BAS	4K	Master Mind-peli (MBASIC)
----------	------	----	---------------------------

MAZE	.COM	4K	Kehittelee sokkeloita. Mieluummin printterille jossa on skandit
------	------	----	---

MEDIUM	.GRF	4K	DEMO.COMin kuvatus
--------	------	----	--------------------

MLOAD21	.COM	4K	LOADin korvaaja. Apua saat: A>MLOAD21<enter>
---------	------	----	--

MODEM7	.COM	20K	Pääteohjelma. Päämenusta apua ko-mennolla M<enter>
--------	------	-----	--

NSWEEP	.COM	8K	Suomennettu Nsweep
--------	------	----	--------------------

NSWP207	.COM	12K	Nsweep 2.07
---------	------	-----	-------------

NSWP207	.DOC	4K	Nsweepin version 2.07 dokumentti
---------	------	----	----------------------------------

NULU11	.COM	16K	NewLibraryUtility 1.1
--------	------	-----	-----------------------

NULU11	.DOC	50K	Ohjeet edelliseen
--------	------	-----	-------------------

OLKDON	.COM	2K	Uusittu REN
--------	------	----	-------------

OLKDON	.DOC	2K	Dokumentti
--------	------	----	------------

OTHELLO	.COM	22K	Othello-peli
---------	------	-----	--------------

OTHELLO	.DOC	2K	Ohjeet edelliseen
---------	------	----	-------------------

PGLST	.COM	8K	ProGram LiSTer PGLST filename.ext
-------	------	----	-----------------------------------

PILOT	.COM	2K	Pilot-tulkki
-------	------	----	--------------

PILOT	.OHJ	2K	Ohjeet edelliseen
-------	------	----	-------------------

PRESSUP	.COM	8K	Peli
---------	------	----	------

PRINT	.COM	6K	PRINT filename.ext ja printterille menee...
-------	------	----	---

PROJANAL	.COM	22K	PROJect ANALysis, projektianalysaattori
----------	------	-----	---

PRTOHJAA	.COM	10K	Epson- (tai yhteensopivan) printte-rin ohjausohjelma
----------	------	-----	--

PRTOHJAA	.PAS	4K	Lähdekielinen versio (Turbo Pascal)
----------	------	----	-------------------------------------

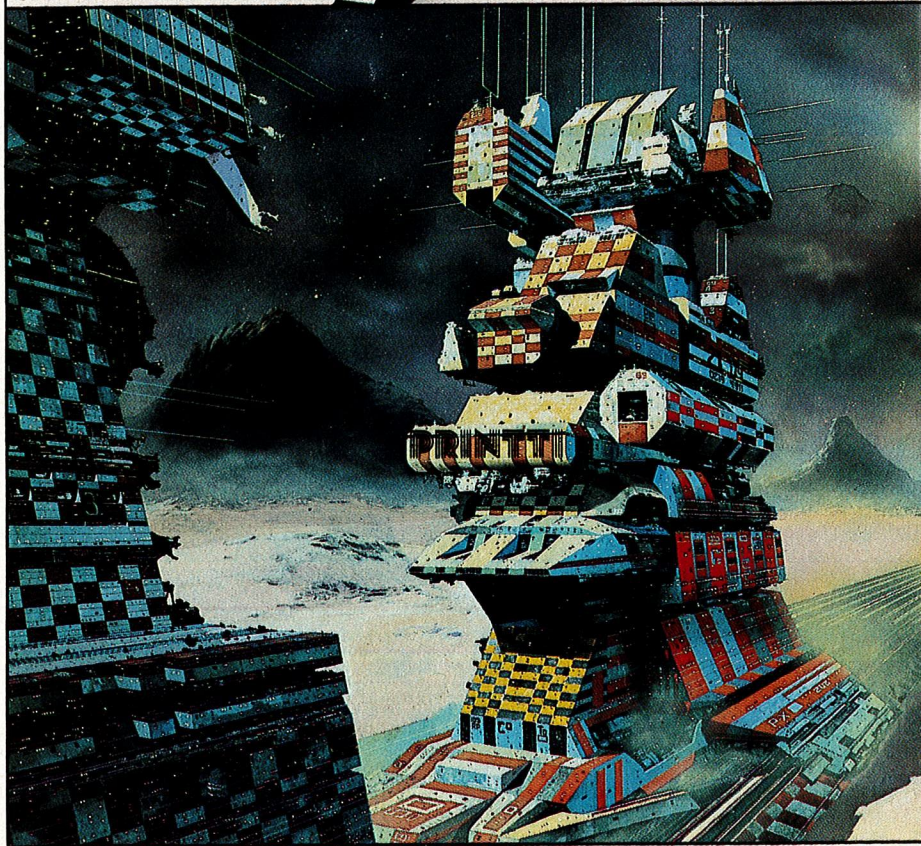
ROFF	.COM	18K	Lue ohjeet
------	------	-----	------------

ROFF	.DOC	8K	Ohjeet edelliseen
------	------	----	-------------------

MIKRO- VUOSI 1986



1986



JANUARY

M	T	W	T	F	S	S
	1	2	3	4	5	
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

FEBRUARY

M	T	W	T	F	S	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28		

MARCH

M	T	W	T	F	S	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

APRIL

M	T	W	T	F	S	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

MAY

M	T	W	T	F	S	S
		1	2	3	4	
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

JUNE

M	T	W	T	F	S	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

JULY

M	T	W	T	F	S	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

AUGUST

M	T	W	T	F	S	S
			1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

SEPTEMBER

M	T	W	T	F	S	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

OCTOBER

M	T	W	T	F	S	S
	1	2	3	4	5	
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

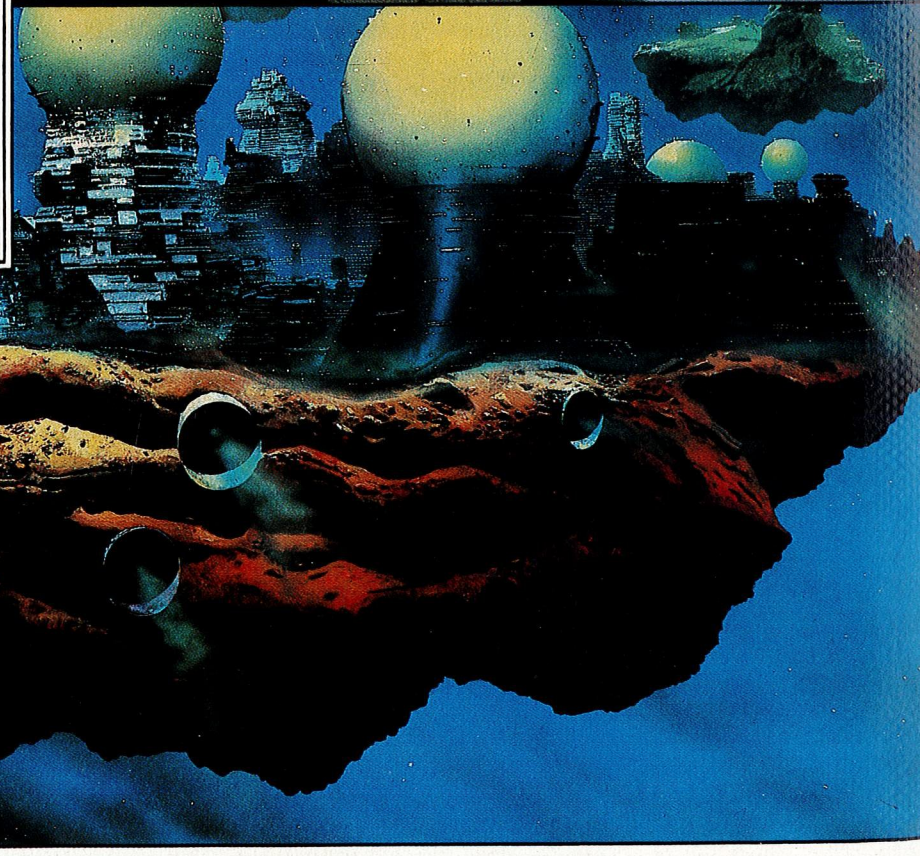
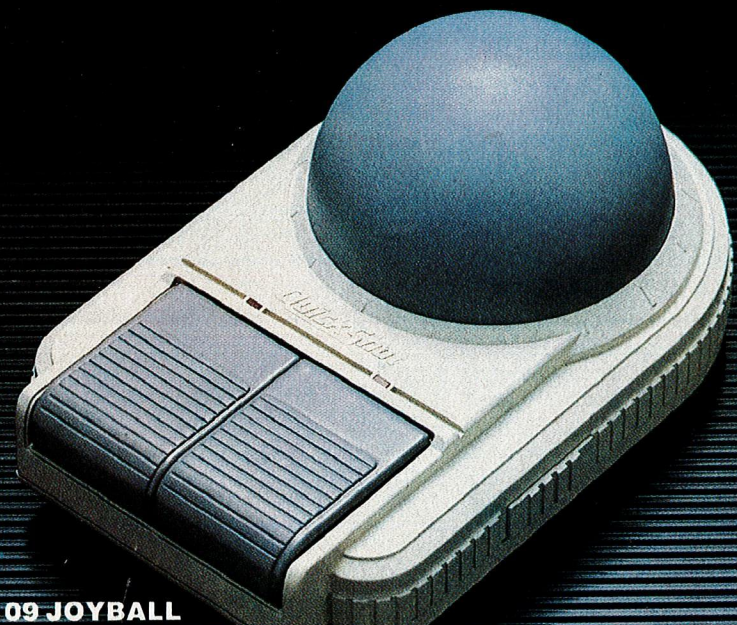
NOVEMBER

M	T	W	T	F	S	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

DECEMBER

M	T	W	T	F	S	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

SPECTRAVIDEO™



doillisimman nyödyllistä palautetta ohjeina ja arvosteluina, Spectravideo-klubi ry:n hallitus pyytää teitä huomioimaan allamainitut jäsenohjelmien teko- ja lähetysohjeet, jotka sekä helpottavat hallituksen työtä, että varmistavat ohjelmien käsittelyn mahdollisimman joustavasti.

1. Laita erityisesti kasettina lähetettyyn ohjelmaan selkeä merkintä ohjelman lataustunnuksesta ja alkuun esim. jouluk -85 jäsenkasetilla oleva DIRCAS kasetin

Vinkkejä

Ohjelman, joka kelpaa jäsenlelylle/-kasetille ei tarvitse olla kovinkaan monimutkainen tai loppuun asti hiottu. Ohjelman julkaisun jälkeen aina silloin tällöin ohjelma palaa takaisin klubille jonkun toisen jäsenen keksittyä paremman, nopeamman tai muuten vain esittelyn arvoisen ratkaisun. Tietty perusasiat on kuitenkin hyvä ottaa huomioon, jotta

tään AINA K", niin sekä "K", että "k" pitää olla hyväksyttävä. 7.Erityisesti peleissä tulee ohjauskäskyt olla valittavissa joko näppäimistöltä tai joystickiltä. Jos joystick on valittu, kaikki ohjauskomennot on sovittettava saavalle siten, ettei näppäimistölle tarvitse mennä näpelöimään pelin kulkiessa. 8.Pelin uudelleen aloitus tulee alkaa ilman hitaita "alkusoihtoja" tai ne on voitava ohittaa yhdellä painalluksella.

Jokaisesta julkaistusta jäsenohjelmasta Spectravideo-klubi ry maksaa julkaisupalkkion, joka on tänä vuonna 300 mk. Saamme myös jonkin verran lahjoitettuja ohjelmia. Ohjelman tekijä ei koe olevansa ko. ohjelman avainhenkilö, vaan on esimerkiksi sovittanut ohjelman toiseen asuun ja tarjoaa sitä julkaistavaksi jäsenohjelmaksi. Tällaisetkin ohjelmat otetaan mielihyvin vastaan.

Pertti Lehtinen & Arto Kiviniemi

SATUNNAISEN SATUNNAISUUS

Tämä ohjelma suorittaa satunnaislukugeneraattorin satunnaisuuden tarkastuksen. Se taltioi satunnaisluvut muistiin, sekä laskee otannan aina silloin tällöin. Lopuksi ohjelma ilmoittaa numeroitten esiintymisen prosentteina sekä kappalemääränä. Ohessa listaus ohjelmasta.

Tyhjiä maksulappuja

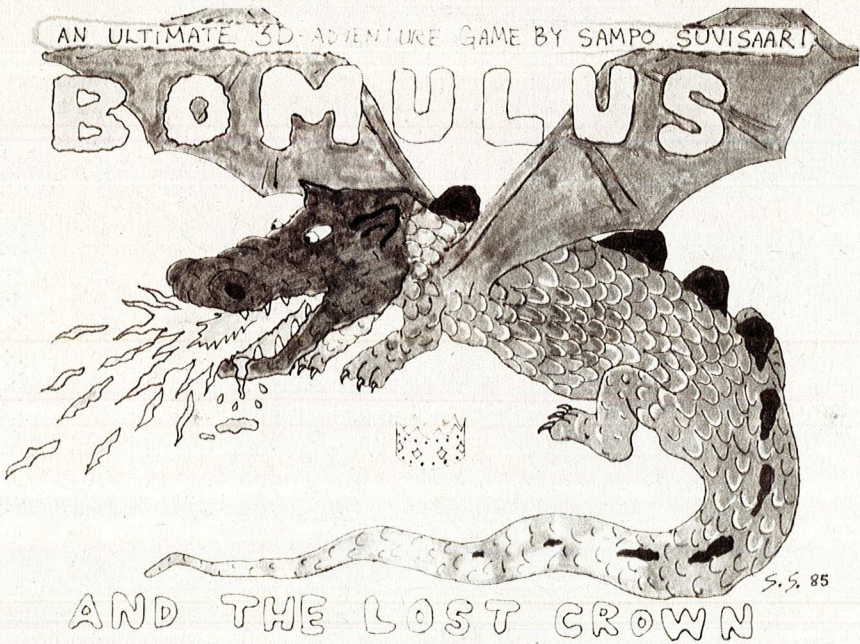
APUA! Kun maksatte jäsenmaksunne, niin muistakaa AINA kirjoittaa nimenne sekä osoitteenne maksulappuun. Olemme saaneet useita maksulappuja, jotka ovat aivan tyhjiä. Jäseniltä, jotka ovat maksaneet jäsenmaksunsa, mutta eivät ole antaneet tarvittavia jäsentietoja, loppuvat jäsenedut vuoden vaihteeseen. Jos olet maksanut maksusi, mutta et ole merkinnyt maksulappuun mitään, ota yhteys klubiin asian selvittämistä varten. VAXIn ilmainen käyttöoikeus katkeaa kaikilta niiltä jäseniltä, joilta emme ole saaneet maksuvahvistusta 30.12.1985 mennessä.

```
1 POKE64005!,0:SCREEN0,0
10 N=RND(-TIME)
12 CLS
13 GOSUB 1000
15 X=X+1
20 A=INT(RND(1)*10)
30 IF A=0 THEN B=B+1
40 IF A=1 THEN C=C+1
50 IF A=2 THEN D=D+1
60 IF A=3 THEN E=E+1
70 IF A=4 THEN F=F+1
80 IF A=5 THEN G=G+1
90 IF A=6 THEN H=H+1
100 IF A=7 THEN I=I+1
110 IF A=8 THEN J=J+1
120 IF A=9 THEN K=K+1
130 LOCATE 0,0
142 PRINT
145 PRINT "Laskettu ";X;"kpl";LUKUM;"sta. Vastaa";INT(X/Z);"%"
146 IF X=.2*LUKUM THEN 500
147 IF X=.4*LUKUM THEN 500
148 IF X=.6*LUKUM THEN 500
149 IF X=.8*LUKUM THEN 500
150 IF X<LUKUM THEN 15
500 LOCATE 0,4
505 PRINT"Tulos otannan ollessa ";INT(X/Z);"%"
510 PRINT "0=";INT(10*B/Z)/10;"%", "1=";INT(10*C/Z)/10;"%", "2=";INT(10*D/Z)/10;"%", "3=";INT(10*E/Z)/10;"%", "4=";INT(10*F/Z)/10;"%", "5=";INT(10*G/Z)/10;"%", "6=";INT(10*H/Z)/10;"%", "7=";INT(10*I/Z)/10;"%", "8=";INT(10*J/Z)/10;"%", "9=";INT(10*K/Z)/10;"%";PRINT
511 PRINT "2=";INT(10*B/Z)/10;"%";PRINT
512 PRINT"Laskettuja yhteensä";X;"",jakautuen seuraavasti:"
514 PRINT "0=";B;"kpl", "1=";C;"kpl", "2=";D;"kpl", "3=";E;"kpl", "4=";F;"kpl", "5=";G;"kpl", "6=";H;"kpl", "7=";I;"kpl", "8=";J;"kpl", "9=";K;"kpl"
520 IF X<LUKUM-.1 THEN 15
530 END
1000 INPUT"Montako numeroa arvot";SISAAN
1005 LUKUM=INT(SISAAN)
1010 Z=LUKUM/100:CLS
1020 RETURN
```

Spectravideon MSX-malleista ensimmäinen SVI-728 on myynnissä nyt myös skandinaavisin näppäimin.



EPISODE4.COM	2K	Epson- (tai yhteensopivan) kirjoittimen ohjausohjelma	UNERA .DOC	4K	Ohjeet edelliseen
EPISODE4.DOC	2K	Ohjeet	UNERA+ .COM	4K	Parannettu UNERA
EPSON .COM	8K	Epson- (tai yhteensopivan) kirjoittimen ohjausohjelma	UNERA+ .DOC	2K	Ohjeet edelliseen
EPSU .DOC	2K	EPSU?.COM ohjeet	UNLOAD .COM	2K	Muuttaa *.COM --> *.HEX
EPSU4 .COM	4K	Epson- (tai yhteensopivan) kirjoittimen ohjausohjelma	UNLOAD .OHJ	2K	Ohjeet edelliseen
EPSU6 .COM	6K	-----	VIPS .COM	2K	Vaihtaa X'pressin näytönohjausta
EX14 .COM	4K	Todella mahtava SUBMITin korvaaja!!	VIPS .DOC	2K	Ohjeet edelliseen
EX14 .DOC	6K	Ohjeet edelliseen	VLIST .COM	2K	Listaa filen näytölle!?!?
EX14 .SUB	2K	Esimerkki EX14:stä. Anna A>EX14 EX14 ja seuraa mitä tapahtuu...	WASH .COM	4K	Eräänlainen SWEEP (erittäin suppea)
FBAD .COM	2K	Bad sectoreiden eliminoija	WCOUNT .COM	6K	Word counter: laskee sanojen määrän jossain filessä
FBAD .DOC	3K	Ohjeet edelliseen	WCOUNT .DOC	2K	Ohjeet edelliseen
FINDBD54.COM	2K	Bad sectoreiden eliminoija	WORDSRCH.BAS	6K	Peli (MBASIC)
FINDBD54.DOC	2K	Ohjeet edelliseen	WORDSRCH.DOC	2K	Ohjeet
FIX .COM	36K	Levyeditori	WRAP .COM	6K	Lue ohjeet
FIX .DOC	2K	Ohjeet edelliseen	WRAP .DOC	4K	Ohjeet edelliseen
FKEY .BAS	2K	Funktionäppäinten ohjelmointiohjelma (MBASIC)	WUMPUS .BAS	8K	Peli (MBASIC)
FMAP .COM	4K	Lue CATALOG.OHJ	WUMPUS .COM	16K	Pascalilla kirjoitettu ja käännetty WUMPUS (laajempi)
GRAF .COM	46K	Grafiikkaa Epson- (tai yhteensopivalle) kirjoittimelle!	WUMPUS .DOC	4K	Ohjeet wumpukseen
GRAF .DOC	22K	Ohjeet edelliseen	XDIR .COM	4K	Extended Directory
HAE .COM	2K	Reilusti parannettu FIND. Anna A>HAE<enter> ja saat ohjeita!	YATZY .BAS	12K	Yatzy-peli (MBASIC)
HELP .COM	4K	Lukee *.HLP-tiedostoja ja tulostelee niitä ruudulle	ZSOURCE.COM	8K	Z80-disassembler
HUGH .GRF	12K	DEMO.COMin kuvitus	ZSOURCE.DOC	28K	Ohjeet edelliseen
IHAILU .COM	16K	Itsetunnon nostaja?!!?!!			



UUSIA PELEJÄ SPECTRAVIDEOOLLE

■ Spectravideon "tavalliselle" 328:lle (ei MSX) on uusia pelejä tullut hyvin vähän. Nyt on kuitenkin muutosta odotettavissa sillä kotimaisia pelejä on tullut markkinoille jo useampia. Espoolaisen Sampo Suvisaa-

ren tekemä Bomulus-sarja jatkuu. Uutuutena on Teknopiste Oy tuonut markkinoille ensimmäistä BOMULUS JA BEDUI-NEJÄ monipuolisemman BOMULUS ATOMIVAKOILI-JANA-pelin.

Siinä Bomulus on atomivakoliija, jonka tehtävänä on tehdä vaarattomaksi lentokonehallissa olevan ohjuksen ydinkärki. Pelissä on viisi erilaista vaihetta. Kolmessa ensimmäisessä vaiheessa Bomulus on lentokonees-

saan, jolla hän joutuu nousemaan ja laskeutumaan lentokentillä, ja taistelemaan ohjuksia vastaan. neljännessä vaiheessa Bomulus yrittää tehdä vaarattomaksi ohjuksen ydinkärjen. Vartijat ja koirat häiritsevät parhaansa mukaan. Lopuksi Bomuluksen pitää juosta moottoripyöräpoliisien vartioimaa käytävää pitkin seuraavalle lentokentälle.

Kolmas Bomulus-sarjan peli on graafinen seikkailupeli (älypeli), jossa on kolmiulotteinen grafiikka, ja 24 erilaista huonetta. Pelin nimi on BOMULUS JA KADONNUT KRUUNU.

BOMULUS JA KADONNUT KRUUNU tapahtumat sijoittuvat keskiajalle, suureen pelottavaan linnaan. Ritari Bomulus on saanut herraltaan käskyn hakea varastettu kruunu vihollisen linnasta. Joudut selvittämään lukemattomia ongelmia, ennenkuin pääset linnasta ulos. Linnasta löytyvät kaikki mahdolliset huoneet aina alkemistin huoneesta viinikellariin ja hautakammioon.

BOMULUS JA KADONNUT KRUUNU tulee Teknopiste Oy:n kautta myyntiin vuoden alusta 78 mk:n hintaisena, mutta nopeimmat ostajat voivat tilata sen SUVICONSLUT Ky:ltä, hintaan 58 mk + postikulut.

TILAA OMASI soittamalla puh. (90) 883 073 tai osoitteesta: SAMPO SUVISAARI SUVICONSLUT KY TÄHDENLENNONTIE 33 02240 ESPOO

mahdollisimman todellisen näköisiksi.

Suomessa roolipelit ovat vielä melko tuntemattomia, eikä niitä vielä voi ostaa kauposta. Suomalainen Kirjakauppa on viime aikoina alkanut tuoda pelejä ja oheismateriaalia maahan, mutta valikoima on vielä suppea ja kysyntä vähäistä.

Useimmat alan harrastajat ovatkin saaneet ”tartunnan” ulkomailla vieraillessaan ja ovat tuoneet tullessaan pelejä ja muuta välineistöä.

Pelejä ja muita roolipelitarvikkeita on mahdollista tilata suoraan Englannista, kuten myös alan lehtiä ja kirjallisuutta. Roolipelilehdissä on valmistajien mallistoja ja tilauskuponkeja, joilla pelit voi tilata suoraan postin kautta.

Roolipeliä tietokoneella

Roolipeleistä, kuten varmaan kaikista muistakin mahdollisista peleistä, on tehty versioita tietokoneelle. Niissä ei ole kuitenkaan kovin pitkälle onnistuttu, sillä harvan koneen kapasiteetti riittää kattamaan roolipeleille ominaista laaja-alaisuutta ja yksityiskoh-tien huomioonottamista.

Tietysti on mahdollista tehdä varsinaista pelaamista tukeva apuohjelma, joka hoitaa pelaajien puolesta hankalia ja aikaavieviä laskutoimituksia sekä pitää listaa kunkin pelaajan kulloinkin kantamista ta-varoista.

Tällaisen ohjelman haitta-puolena on kuitenkin se, että peliä olisi tällöin aina pelatta-va tilassa, jossa on tietokone, ja jonkun olisi jatkuvasti käy-tettävä sitä. Tästä kärsii niin mukavuus kuin pelille ominainen tunnelmakin.

Varsinaisia tietokoneella pelattavia roolipelejä taas on erittäin vaikea kunnolla toteuttaa, koska aina eteen tulee esteitä niin muistikapasiteetin kuin ominaisuuksien ja efektienkin puolesta. Vaikka onnistuttaisiinkin tekemään monipuolinen ja mahdollisimman monia eri variaatioita huomioonottava tietokonepe-li, olisi pelinsäännöille aina rajat ohjelmassa ja ohjelmoi-jan mielikuvituksessa.

Aidoille roolipeleille aset-taa rajoja vain kunkin pelaaj-an oma mielikuviutus ja niin kauan kun pelaaja keksii omia lisäyksiään, ne on myös mah-dollista toteuttaa pelissä.

Kuitenkin moni, joka tyy-tyy vähempään todenmukai-suuteen, eikä erityisemmin pidä roolipelaamisesta, on löytänyt omat sovellutuksensa tietokoneversioiden joukosta. Yksinkertaisimpia roolipelien tapaisia tietokonepelejä ovat ns. adventuret, seikkailupelit.

Nämä tekstipelit ovat oi-keastaan vain scenarioita, koska niiden juoni on joka kerralla sama. Niistä on löy-dettävissä roolipeleille omi-naisia piirteitä, vaikkakin tie-tokone yleensä ratkaisee pe-lin kulun ja vain harvoin voi sattuma vaikuttaa tapahtu-

miin. Niissä ohjelma määrää kuka olet ja mitä teet. Voit itse vaikuttaa pelin kulkuun antamalla tietokoneelle yk-sinkertaisia komentoja, jotka se joko ymmärtää ja toimii niiden mukaan tai sitten ei.

Mahdollisia ratkaisuja on kuitenkin aina vain yksi, eikä pelin selvittämiseksi ole kuin yksi oikea mahdollinen me-nettelytapa. Jo yksikin väärä liike voi johtaa siihen, että täydelliseen lopputulokseen on mahdotonta päästä.

Kehittynyt Ultima III

Kehittyneemmistä versioista tunnistaa jo aidon roolipelin. Niissä pelaaja voi määritellä hieman hahmonsa ominai-suuksia, eikä itse pelaami-nenkaan ole aina vain yhteen päämäärään pyrkimistä, vaan mahdollisia menettelytapoja on useita. Esimerkkipelinä mainittakoon jo varsin pitkäl-le kehitelty ja todentuntuinen Ultima III.

Peli viittaa vahvasti nimen-omaan D&D-peleihin, ja siinä onkin onnistuttu yhdistämään olennaisimpia piirteitä pelistä näyttäväksi kokonaisuudeksi.

Alussa luodaan joukkion jokainen hahmo antamalla sil-le nimi ja valitsemalla sen ro-tu ja luokka. Luokkia kuten rotujakin on valittavana suun-nilleen samat mitkä löytyvät aidoistakin D&D-peleistä, kun taas hahmokohtaisten ominaisuuksien valintaa on yksinkertaistettu.

Käytettävissä on 50 pistet-ä, jotka on jaettava voiman, ketteryyden, viisauden ja älyn välillä. Taistelijahahmo tarvitsee paljon voimaa, mut-ta sen ei välttämättä tarvitse olla yhtä älykäs kuin taikurin tai papin. Kun hahmot on luo-tu, voi seikkailu alkaa.

Kerrallaan voi mukana seikkailemassa olla neljän hengen ryhmä. Se näytetään ruudussa yhtenä merkinä, jota voi ohjata jokaiseen pää-ilmansuuntaan. Peliä ohjataan kokonaisuudessaan näppäi-mistöltä ja vaikka mukaan on mahdutettu monia yksityis-kohtia, on grafiikalle ja äänel-lekin jätetty osansa. Pelin grafiikka on keskitasoa huo-mattavasti parempaa ja taus-talla soi koko ajan tunnelmaa lisäävä musiikki.

Ruudulla on alueen kartta, jossa joukkio voi liikkua kau-pungeissa ja luolissa tai mat-katen merirosvolaivalla ve-sitse.

Aina törmättyessä muihin olentoihin tulee ruudulle suu-rennettu kuva taistelupaikas-ta, jossa jokaista hahmoa voi-daan vuorollaan ohjata taiste-lemaan vihollista vastaan. Pe-laaja voi hyökätä asein, tai taikurin ollessa kysymyksessä loitsuamalla vihollisen päälle tappavia taikoja.

Jos viholliset onnistuvat tappamaan joukon jokaisen jäsenen, peli on menetetty ja ohjelma ladattava uudestaan.

Jos taas vastustajat voite-taan, joukkio saa heidän mah-dollisesti mukanaan kuljetta-

mansa aarteet ja aseet. Tämän jälkeen voidaan mennä vaika-pa kaupunkiin ostamaan pa-rempia aseita ja haarniskoja, tai vain yrittämään keskustel-la vastaantulevien kanssa ja saada hyödyllisiä vinkkejä.

Voitetuista vihollisista ja löydetystä aarteista saa pist-teitä kuten aidossakin D&D-pelissä, ja kun koossa on tar-peeksi pisteitä nousee hahmo seuraavalle tasolle. Näin ede-tään kohdaten yhä vaaralli-sempia vastustajia ja seikkail-len pimeissä luolaverkostois-sa, koko ajan pyrkien pääta-voitteeseen: päästä tappa-maan itse Exodus!

Modeemilla pelaamaan

Edellämäinittujen lisäksi on vielä näistä poikkeava kolmas tietokonetta hyödyntävä rooli-pelaaminen, ns. telepelaami-nen. Siinä kukin pelaaja liit-tyy modeemin avulla puhelin-linjaa pitkin isompaan tieto-koneeseen, jossa pyörii mo-nen käyttäjän roolipeliohjel-ma eli MultiUser Dungeon (MUD).

Tällaisessa sovelluksessa ohjelma on jo varsin moni-puolinen ja yhtäaikaan samaa peliä pelaamassa voi olla useampia pelaajia.

Kun pelaaja on luonut itsel-leen hahmon, hän voi pelata peliä kuin tekstipeliä ikään, kuitenkin sillä erotuksella, et-

tä tämä ohjelma pystyy otta-maan huomioon enemmän erilaisia mahdollisuuksia ja pelin kulku ei riipu ohjel-masta.

Pelaaja voi jutella muiden samanaikaisesti linjalla ole-vien kanssa ja kysyä näiltä neuvoa pulmiinsa.

Kun Adventure-peleissä on totuttu siihen, että tietty esine löytyy aina jostain tietystä paikasta, voi MUD:ssa joku toinen pelaaja ottaa esim. miekan ja jättää sen sitten kai-von luokse, josta toinen pe-laaja sen löytää. Esineistä voi tulla taistelua pelaajien kes-ken, ja jos jompikumpi kuo-lee, on hänen luotava uusi hahmo ja aloitettava pelaami-nen alusta.

Tällaisia systeemejä on toistaiseksi vain Yhdysval-loissa ja Englannissa, missä peliä voi pelata esim. yliopis-ton tai puhelinlaitoksen tieto-koneessa öiseen aikaan, kun muistia ei tarvitse varata isän-nän omien ohjelmien ajoon.

Meillä Suomessa ei vielä ole mahdollisuuksia päästä osallisiksi näistä monen käyt-täjän seikkailupeleistä, mutta ehkä tällainen systeemi tule-vaaisuudessa saadaan.

Vaikka monet näistä tieto-koneille sovelletuista roolipe-leistä ovat peleinä erittäin korkeatasoisia ja menevät eräässä mielessä jopa alkupe-räisten pelien ohitse, niistä puuttuu silti se aito tunnelma, joka saavutetaan vain pelat-taessa ihmisen mielikuvituk-sessa.

Multitechin vastaus halpojen koneiden kisaan

■ Multitechin MPF-PC/511 on pöytämallisten 8088-mikrojen halvemmasta päästä. Aivan tyypillinen PC-yhteensopiva mikro se ei ole, mukana tulee tavallisen MS-DOS:n sijasta harvinaisempi Concurrent CP/M-86. CCP/M:ää ei tosin voi käyttää 12 600 markan hintaisessa, yhden levyaseman ja 128 kilotavun muistin mallissa, vaan laitetta käyttäkkeen omistajan on joko lisättävä muistia ainakin 256 kilotavuun saakka tai hankittava 900 markan hintainen MS-DOS 2.11 -käyttöjärjestelmä.

Muistin lisääminen tulisi todennäköisesti joka tapauksessa tarpeelliseksi, sillä useat MS-DOS ja CCP/M-ohjelmat vaativat toimiakseen paljon enemmän muistia. Multitechilla on myös 15 200 markan hintainen MPF-PC/522, jossa on valmiina 256 kilotavua muistia ja kaksi 360 kilotavun levyasemaa.

Grafiikkakortti valmiina

PC-yhteensopivuuden ansiosista MPF:ssä toimivat myös erityisesti IBM PC:lle laaditut ohjelmat. MPF:ssä on valmiina IBM PC:n väri grafiikkakorttia vastaava kortti, ja laitteen rakenne on muiltakin osilta hyvin samanlainen.

MPF:n liitännät ovat melko täydelliset. Sekä rinnakkaisesti sarjaliitännät ovat valmiina. Näyttölaitteeksi sopii mustavalko-, väri- tai RGB-monitori.

Muistin laajentaminen 128 kilotavusta 256 kilotavuun käy harrastajaltakin helposti lisäämällä MPF:n emolevylle 18 kappaletta DRAM-muistipiirejä 4864/4164. Tästä eteenpäin muistin lisääminen vaatii erillisen muistikortin hankkimista.

Toisen levyaseman liittäminen yhden levyaseman malliin on miltei välttämätöntä järkevän käytön kannalta, ja myös melko helppoa, kaikki tarvittavat kaapelit ja liittimet ovat valmiina laitteen sisällä.

Miellyttävä näppäimistö

MPF:n näppäimistö on miellyttävä poikkeus. Tuntuma on hyvä ja näppäimistö sisältää merkkivalot caps-, scroll- ja numlock-näppäimiä varten sekä erilliset kursori- ja numeronäppäimet.

Näppäimistö on siis melko kookas, mikä ei välttämättä ole huono ominaisuus. Sen liittäminen on samanlainen kuin muissakin PC-laitteiden näppäimistöissä, ja sitä myydään myös erikseen.

MPF:n etuosassa sijaitsee tarpeellinen reset-näppäin, jolla laite saadaan käynnistämään itsensä uudestaan kytkemättä virtoja välillä pois.

Poikkeava bootaus

MPF:n bootaus poikkeaa josain määrin muista PC-yh-

PROFESSORIN UUDET VAATTEET

Niin sanottujen "isompien koneiden" hintapudotus alle 10 000 markkaan jää tuskin viime syksyn ilmiöksi. Joulumarkkinoiden mainonnassa näyttävimpiä esiintymisiä oli Multitechin uusi MS-DOS-mikro PC-POP, jonka pöytämallinen isovelji ei sekään hinnalla hirvitä. Katsoimme molempia koneita hieman lähemmin.

teensopivista mikroista. BIOS ei olekaan kokonaan ROMilla, vaan se ladataan käynnistysvaiheessa erityisestä DIOS.COM-tiedostosta BIOS ROMin kohdalla sijaitsevaan RAM-muistiin. Tämän vuoksi muille kuin MPF:lle tarkoitettuja käyttöjärjestelmiä tai ohjelmia, joissa on oma systeemi, ei voida käynnistää suoraan, vaan DIOS.COM on luettava tätä ennen MPF:n systeemilevyltä.

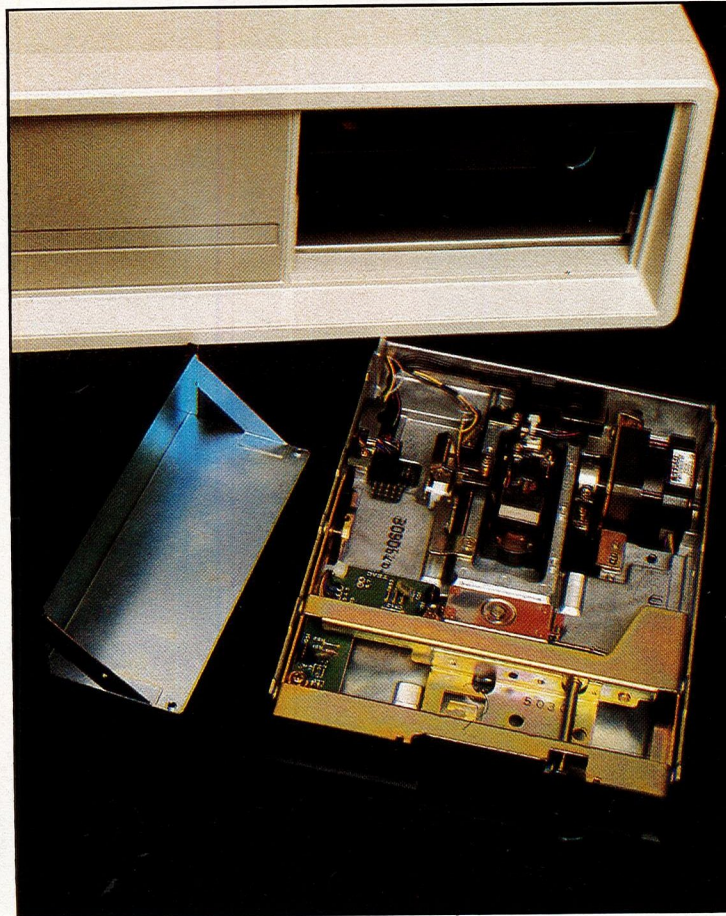
Concurrent CP/M-86, lyhyesti vain CCP/M, on yksi Digital Researchin vaihtoehdoista kilpailevan Mikrossoftin MS-DOSille. Se on CP/M-86:n moniajoversio, eli sillä voidaan suorittaa useita ohjelmia samanaikaisesti. CCP/M:ssä on mahdollisuus neljän eri ohjelman samanaikaiseen suorittamiseen, jokaiselle on mahdollisuus avata oma ikkuna kuvaruudulle. Ctrl-näppäintä ja jotain numeronäppäintä 0-3 painamalla voidaan valita yksi neljästä tehtävästä, jolle näppäimistöltä annetut komennot osoitetaan ja jonka ikkuna tulee näytöllä päällimmäiseksi. Ulkoisen päätelaitteen liittäminen on myös mahdollista.

Mukana tulee melko hyvät opaskirjat CCP/M:n käytöstä. Käyttöjärjestelmälevyke sisältää tarvittavat apuohjelmat, mm. assemblerin ja jonkinlaisen editorin. CCP/M:llä on jossain määrin mahdollista ajaa MS-DOS-ohjelmia. Oma ohjelmatarjonta sille on ollut jonkin verran, se on kuitenkin valitettavasti jäänyt MS-DOSin varjoon.

Valinnaisena saatava MS-DOS 2.11 on käyttäjän kannalta hyvin paljon samankaltainen. MPF:n MS-DOS-systeemilevyn sisältö on suunniteltu vastaava kuin CCP/M:nkin. Mukana on poikkeuksellisesti myös Microssoftin assembler MASM, CREF, LINK ja LIB, jotka on yleensä hankittava erikseen.

MS-DOSin mukana tulevat käsikirjat ovat melko hyvät, mutta CCP/M:n manuaalien tapaan niissäkään ei paneuduta lähemmin käyttöjärjestel-

PC-POPin hinta yksivärimonitorilla on 9900 markkaa.



mään rakenteeseen, joten assemble-ohjelmointia harrastavan on hankittava käsikirjat muualta.

Edullinen PC-POP

MPF-PC-POPULAR-500 on Multitechin halvin MS-DOS-mikro. 8 900 markalla laitetta pyritään myymään sekä kotiin että paikallisverkkoon liitettäväksi työasemaksi. Laitteen

Laitteesta tulee kaksilevyasemainen viidessä minuutissa.

Liitännät vastaavat kalliimpien PC-mikrojen liitäntöjä.

Isoveljellä on suurempi näppäimistö ja enemmän paikkoja laajennuskortteille.



hinta yhdellä levyasemalla ja 128 kilotavun muistilla ei ole kovin paljon suurempi kuin joidenkin vastaavan kokoonpanon 8-bittisten CP/M-mikrojen.

Multitechin aikaisempiin 8088-mikroihiin verrattuna POPissa on joitain selviä eroja. Uusilla piireillä laitteen piirilevyjen kokoa on saatu pienennettyä huomattavasti, ja muisti on laajennettavissa 512 kilotavuun saakka lisäämällä 41256 DRAM-muisti-piirejä suoraan prosessorikortille. Korttipaikkoja on 4 kappaletta, joista yksi on vapaana valinnaista korttia varten. Tavallista kovalevyasemaa ohjaimineen ei tämän laitteen sisälle saa suoraan asennettua, koska virtalähteen teho on vain 67 W. Toista 5.25 tuuman levyasemaa varten on paikka johtoineen valmiina.

POPin ulkomitat ovat piirilevyjen vähydestä johtuen melko pienet, pöytätilaa kuitenkin kuluu syvyysuunnassa melko paljon.

Kotikäyttöä ja pelejä silmälläpitäen laitteen takana on 15-napainen liitäntä joystickia varten. POPin sarjaliitännän liitin ei olekaan tavallinen 25-

napainen, vaan ilmeisesti tilan säästämiseksi on päädytty harvinaisempaan 9-napaiseen.

Rinnakkaisliitäntä ja näyttöliitännät ovat aivan tavalliset.

Yhteen sopii

512 kilotavun muistilla POPissa toimivat kaikki kehitetyt IBM PC:n grafiikkaym. konekohtaisia ominaisuuksia vaativat ohjelmat moitteettomasti.

Käyttöjärjestelmänä POPissa on vakiona MS-DOS 2.11. Käsikirjat, MS-DOS User's Guide ja itse MPF PC 500:n hardwarea käsittelevä kirja, ovat molemmat melko hyviä, joskin englanninkielisiä. Tekeillä on suomenkielinen manuaali.

POPissa toimivat uusimmat tekstinkäsittely-, taulukkolaskenta- ja tietokantaohjelmat, monet eri ohjelmointikieliset, eli lähes kaikenlaisia tarvittavia ohjelmia erilaista hyötykäyttöä ajatellen, kunhan muistia on asennettuna riittävästi.

POPin mainonnassa on näytävästi viitattu laajaan Public Domain -ohjelmistopakettiin, joka tulee koneen mukana. Harrastajapiireissä ilmoittelutapaa on pidetty hie- man arveluttavana, koska siinä tavallaan kaupitellaan ilmaista ohjelmistoa. Harrastajat ovat tiedustelleet maahan- tuojalta laitteen hintaa ilman PD-pakettia, ja saaneet vastaukseksi, ettei hinta muutu, oli PD-tavaraa mukana tai ei. Printin tiedusteluun PD-paketin arvosta saatiin vastaus 400 markkaa, johon sisältyy 5 diskettia. Niiden sisältö riippuu vähittäiskauppiasta.

Vähittäiskauppiasportaan alttiutta antaa kone halvemmalla, jos PD-ohjelmia ei mukaan ottaisi, ei ole testattu.

PC-POPin jouluilmoittelussa laitteen hinnaksi on ilmoitettu 9 900 markkaa. Summaan sisältyy keskusyksikön, näppäimistön ja PD-paketin lisäksi monochrome-monitori, joka toistaa värit harmaan sävyinä.

MPF-mikrojen maahantuoja on Elektrotel Oy, puh. 90-8734 700.

muLISP on tekoäly CP/M-mikroon

Yleensä luullaan, että LISP vaatii vähintään VAXin toimiakseen. Luulo on väärä ja jokainen voi itse tutustua LISPIin omassa CP/M-mikrossaan.

kusteluohjelma, joka seuraakin muLISPin mukana.

Lispaajia kiinnostaa tietysti kysymys, noudattaako muLISP COMMON LISP-standardia. Ei noudata, mutta sillä voi ohjelmoida MacLISPin tai InterLISPin tapaan, kun ensin lataa sopivat määrittelytiedostot. Jos innostusta riittää, kätevä mies tekee siihen COMMON LISP-tuen, sillä LISP on todella vapaa kieli, jossa kaikki on mahdollista.

muSTAR-editori

Laskutarkkuutta löytyy vaatimat- tomasti äärettömyyteen saakka – tosin vain kokonaisluvuilla. Liukuluaritmetiikkaa tarvitseva suunnitelkoon siihen sellainen.

Kontrollirakenteita on kaksi, COND ja LOOP. CONDilla tehdään ehdollisia haarautuksia ja LOOPilla rakennetaan silmu- koita.

Funktiot voidaan määritellä joko siten, että ne suorittavat argumenttinsa ensin tai eivät suorita. Argumenttien määrä lyödään lukkoon etukäteen tai määritellään vain yksi sisääntulomuuttuja, joka saa listassa kaikki funktiokutsun yhteydessä annetut argumentit. Listaa voidaan kelata CAR- ja CDR-funktiolla ja rakentaa esim. uusia kontrollirakenteita (if/then/else, do/while, repeat/until) tai muuta jännää. Ja LOOPista pääsee aina exitoimaan!

Ohjelmia tehdään muSTAR-editorilla, joka on kirjoitettu muLISPillä itsellään ja se seuraa muLISPin mukana. Jos sen terminaalimääritykset eivät toimi suoraan, ne voi muuttaa omalle koneelleensa sopiviksi. muSTARissa toimivat Word-Star -tyyppiset komennot.

TRACE:lla jäljitetään funktioiden toimintaa. BREAK ja Breakpoint ym. tekevät debuggaamisen helpoksi.

Kun olet saanut sovelluksen valmiiksi, talleta se SYS-tiedostoksi (eräänlainen valokuva muistista). Voit parissa sekunnissa ladata näin talletetun sovelluksen.

Minimimuisti, jossa muLISP toimii, on 48 kiloa. Ohjelmiin

voidaan myös sisällyttää funktioita, joihin on linkattu konekielisiä aliohjelmia.

Hyvin toteutettu

Sitomattomien atomien käsittely on hoidettu kätevästi. Kaikki atomit on ikäänkuin sidottu itseensä. Jos atomille ei ole annettu arvoa, sen arvo on sen oma nimi. Näin ei koskaan törmätä raivostuttaviin "Unbound Atom" -ilmoituksiin. Ominaisuus ei kuitenkaan ole oikeaoppinen, sillä ohjelmiin voi tulla vahingossa kirjoitusvirhe atomien nimien yhteydessä. Kiva sitten debugata, mistä vika löytyy. Tulkin nopeus tosin kasvaa, koska virhetarkistus jää pois.

Roskankeruu tapahtuu automaattisesti ja se kestää yleensä alle sekunnin. Vain näytön käsittelyn yhteydessä ja reaaliaikaisissa sovelluksissa roskankeruusta on haittaa. Näytön päivitys sujuu nykien.

Määrittelemätöntä funktiota ei voi suorittaa, vaan tällöin tulostuu virheilmoitus. CATCH ja THROW-funktiolla hoidetaan suorituksen pallottelu funktiolta toiselle esim. virhetilanteiden käsittelyssä. Read-makrot, stringi- ja random file-funktiot avartavat vielä mahdollisuuksia.

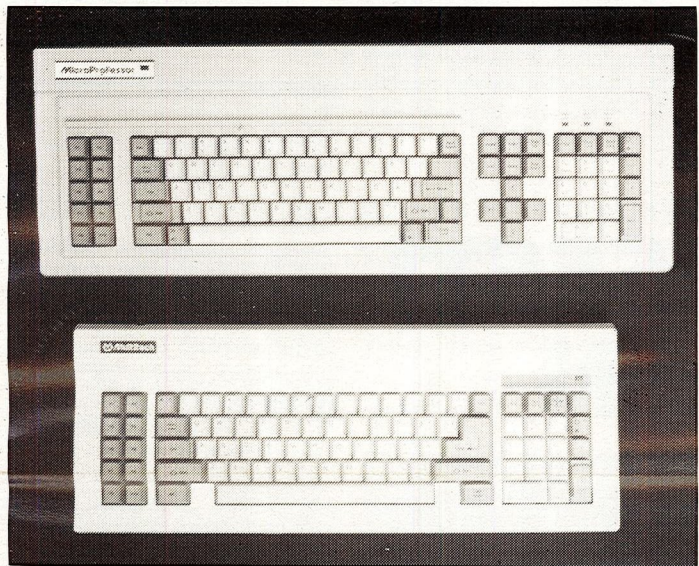
muLISPin mukana seuraa ANIMAL-eläinasiantuntija (AJ-sovellus), DOCTOR-keskusteluohjelma ja METAMIND-numeroarvauspeli (Mastermind-tyyppinen, ohjelma arvaa sinun rivisi). Mukana ovat myös interaktiiviset oppitunnit, jotka opettavat muLISPin ohjelmointia.

Käyttöopas on perusteellinen. Englanninkielisenä se ei sovellu kaikille, mutta apuna voi käyttää Printin LISP-kurssia tai Seppäsen ja Hyvösen LISP-maailma-kirjaa.

Kaikkiaan muLISP on suositeltava tekoälyn opettelu- ja kehitysjärjestelmä, jota parempaa saa hakea CP/M-koneisiin. Ohjelmat voi myös siirtää IBM PC:lle, sillä myös siihen on olemassa muLISP.

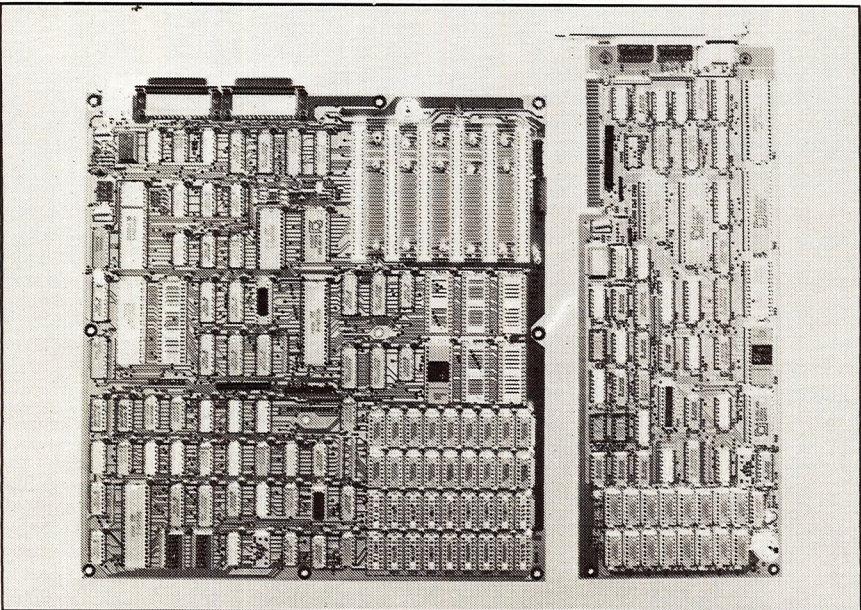
muLISPin hinta on 1900 mk ja sitä tuo maahan helsinkiläinen MetaSoft puh. 90-701 4531.

Pekka Tolonen



Ylimääräinen kursorinäppäimistö tuo jonkin verran lisää käyttömu- kavuutta.

MPF:n prosessorikortit perhe- kuvassa. Väri- ja grafiikka- kortin voi korvata tarkem- malla musta- valkoisella.



Kirjoituskone, tekstinkäsittelylaite ja tietokonepääte salkkukoossa

TC-600

Brother TC-600 on maailman ensimmäinen salkkukokoinen tekstinkäsittelyjärjestelmä. Ja koska se toimii sekä paristoilla että verkkovirralla voit kirjoittaa missä vain ja milloin vain. Siinä on selkeä kirjoitusjälki, erittäin hiljainen ääni, suuri 14.300 merkin muisti sekä tekstinkäsittelytoiminnot. Sisäänrakennetun kaksisuuntaisen RS-232C-liitännän ansiosta voidaan kommunikoida esim. modeemin avulla puhelinlinjojen kautta.

Hinta 3.495,-

Lisälaitteena levyasema FB-100

Laajentaa TC-600:n jo sinällään suurta 14.300 merkin sisäistä muistia. Siinä käytetään 3,5" vakiolevyä jonka kapasiteetti on 100.000 merkkiä.

Hinta 1.495,-

Brotherin malleihin TC-600, EP-44, EP-41 on saatavana lisälaitteena rullapaperiteline.

Hinta 68,-

TIEDON VASTAANOTTAMINEN

TC-600:n ja EP-44:n voit liittää kirjoittimeksi joka vastaanottaa tietoa ja tekstiä tietokoneesta. Jatkolomake tulostusvälineenä sekä paperin loppumisen hälytystoiminta korostaa vielä tämän erikoisominaisuuden käytönelvyyttä. Lisäksi kirjoitettavan rivin puitus on tietokoneen vaatimusten takia täydellisen 80 merkkiä.

TIEDON LÄHETTÄMINEN

Kun kytket TC-600:n tai EP-44:n IF-50 lisälaitteella Brother elektronikirjoituskoneisiin EM-80/85/200 tai CE-5160/61/70 tai kirjoittimiin HR-10/15/25/35, ne tulostavat TC-600:n tai EP-44:n muistista tulenevan tekstin todella korkealaatuisella laatu- ja kirjoitusjäljellä – jolle ei ole vielä keksitty nimeä. Päättävät vain "TEXT"-näppäintä ja koneet toimivat tiedon lähettäjänä.

MODEEMI

Käyttämällä akustista tai kineettistä modeemia TC-600 tai EP-44 liitännöissä saat kirjoituskoneestasi täydellisen päättimen, joka pystyy lähettämään ja vastaanottamaan tietoa puhelinverkon välityksellä.

Brother BP-30

Maailman ensimmäinen nelivärikirjoituskone jossa myös laskin.

Hinta 1.950,-

Brother EP-41

Tyylilias ja monipuolinen matkakirjoituskone jossa myös laskin.

Hinta 1.290,-

Brother EP-44

Kansainvälinen uutuus kirjoittamiseen, laskemiseen, printtaamiseen ja kommunikointiin.

Hinta 2.195,-

Enestam

Valmote 23, 00380 Helsinki, puh. (90) 558 458

brother -myymälä

Malmirinne 3, 00100 Helsinki, puh. 6940 322

brother -shop

Keskuskatu 7, Kauppakatu, 00100 Helsinki, puh. 657 880

Jälleenmyynti: Info-kirjakaupat, Lindell Oy, Wulff Oy ja valtuutetut konttorikonekauppiat kautta maan.

brother® -aina sopiva!



**Brother HR-5 nyt
tarjoushintaan vain
1.195,-**



Hiljainen matriisikirjoitin tulostaa 30 merkkiä sekunnissa ja 80 merkkiä riville. Brother HR-5:ssä on mahdollista käyttää normaalipaperia tulostettaessa värinauhalla tai lämpöpapieria ilman värinauhaa jolloin käyttö on todella edullista. Centronics-rinnakkaisliitäntä tai RS-232C-sarjaliitäntä. Brother HR-5C mallissa on sopiva liitäntä VIC ja Commodore 64/128 koneisiin, jolloin myös liitäntäkaapeli sisältyy hintaan.

T-1009 pystyy tulostamaan levennettyä tekstiä, laajennettua tekstiä, alleviivattua tekstiä, vähennettyä tekstiä ja kursivitekshtiä.



Brother M-1009

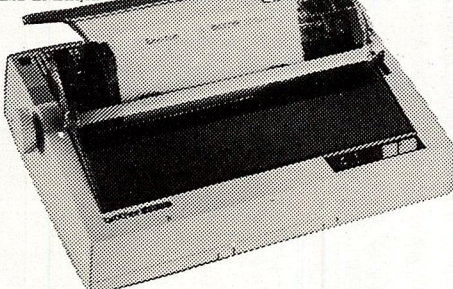
Matriisikirjoitin, joka tulostaa molempiin suuntiin 80—132 merkkiä riville, 50 merkkiä sekunnissa! Brother M-1009 pystyy tulostamaan levennettyä, kavennettua, alleviivattua, vähennettyä ja kursivitekshtiä 9x9 matriisilla sekä haluttaessa pistegrafiikalla kaavoja kirjoitettaessa. Käytettävissä ovat myös ylä- ja alaindeksit. Rivinsiirron pituutta voidaan muuttaa 0,1 mm:n välein. IBM/Epson-grafiikka. Lisävarusteena on saatavana rullapaperiteline 80,— ja jatkolomakkeen vetolaite 240,—. Lisälaiteella voidaan Commodore 64/128 liittää kaikkiin Centronics-liitännällä varustettuihin kirjoittimiin. Lisälaitteen hinta 995,—.

**Hinta 2.250,—
tarjoushinta 1.995,—** (sisältää RS- ja Centronics-liitännät)

TULOSTUKSEN ERIKOISOMINAISUUKSIA

- Vahvennus, kaksoislyönti, alleviivaus
- ylivivaisuus, päällekirjoitus (côte)
- yläviite
- alaviite
- ja kaikkia samalla rivillä

Esimerkki harvennetusta tekstistä (.CW 19)
Esimerkki kavennetusta tekstistä (.CW 15)
Esimerkki normaalista tekstistä (.CW 12)
Esimerkki tiivistetystä tekstistä (.CW 10)
Esimerkki tiivistetystä tekstistä (.CW 8)



Brother HR-10

Laatukirjoitin, joka tulostaa molempiin suuntiin 12 merkkiä sekunnissa. 2 K:n puskurimuisti ja kätevä Drop-in kirjainkierokasetti ja värinauhakasetti sekä Diablo M630-komennot. Lisävarusteena on saatavana jatkolomakkeen vetolaite. Centronics-rinnakkaisliitäntä tai RS-232C-sarjaliitäntä. Brother HR-10C mallissa on sopiva liitäntä VIC ja Commodore 64/128 koneisiin sekä niihin sopiva välikaapeli.

**Hinta 2.495,—
Brother HR-10 Dual** (sisältää RS- ja Centronics-liitännät)
Hinta 2.795,—

Myynti: Info, Wulff, valtuutetut Brother-kirjoitinmyyjät.

Maahantuonti ja myynti:



Enestam
Valimotie 23, 00380 Helsinki, puh. (90) 558 458

brother-myynti brother-shop
Malmirinne 3, 00100 Helsinki, puh. 6940 322 Keskuskatu 7, Kauppakuja, 00100 Helsinki, puh. 657 880

WORDBEE - TEKSTIEN YHDISTÄMINEN

■ Tekstiedostojen liittäminen perättäisiksi kokonaisuuksiksi voi MicroBee 32-sarjan koneissa tapahtua kahdella tavalla.

1. Liittäminen tulostusvaiheessa:

Paperille tulostettaessa on tavalista, että huomattavan pitkät tekstit ladataan koneeseen osakokonaisuuksina, jolloin tulostaminen luonnollisesti tapahtuu perättäin. Tekstit on tällöin syytä esivalmistella siten, että sivuilytys tapahtuu esim. kappaleen tms. lopussa. Ellei tämä ole mahdollista, yhdelle sivulle päättyvään tekstiin "pakosta" on saatava sivun täyttävä jatko:

- laske paperille tulostettujen rivien lukumäärä.
- arvioi tulostettavasta kakkos-osasta loppusivun täyttävä teksti-

määrä, käytä kuvaruututulostusta. Päättää arkille sopiva määrä komennolla. NP (uusi sivu).

Huomaa: Tarkista, että kakkososan kirjoitinojhausosa täsmää ykkösosan kanssa. Jos käytät .ES-koodeja, sammuta välillä kirjoittimesi koska koodit muuten summautuvat ja tulostuksesta tulee "outo".

2. Tekstien liittäminen koneen muistiin latauskomennolla LÖ:

Kun haluat liittää useampia tekstiosia kerralla tulostettavaksi kokonaisuudeksi voi "Murphy" olla paikalla.

Tavallisin oire vähemmän onnistuneesta tekstien liittamisestä on, ettei tekstin vierittäminen (CTRL R tai C) onnistu, kakkososa on ikään kuin hävinnyt. Tämä johtuu joko tallennushäiriöstä tai

siitä, että tekstiosien välissä on ohjausmerkki.

Vältyt ongelmilta kun toimit seuraavasti:

— Kirjoita aloitusteksti, merkkää loppu (---> A LOPPU) ja päättää muutamalla ylimääräisellä rivinsiirrolla (2...3).

Tai:

— Lataa yhdistettävistä ensimmäinen osa koneeseen nauhalta komennolla L nimi tai L *. Mene tekstiin näppäimellä <RET> (=Return). Mene tekstin loppuun komennolla CTRL Z, peruuta komennolla CTRL E, kunnes olet viimeisen tekstirivin loppussa.

Aseta kohdistin tekstin viimeiselle merkillä (= vaunupalautuskoodi, eli ←). Lisää 2..3 ylimääräistä rivinvaihtoa ja muutama

valinnainen apumerkki (esim. *****). Näppää <RET>.

Peruuta kohdistin takaisin (CTRL S jne.) ensimmäisen apumerkin päälle. "Imaise" pois apumerkit komentamalla tarpeellinen määrä CTRL G... Merkkää loppu(→A LOPPU) ja päättää muutamalla ylimääräisellä rivinsiirrolla (2...3). Mene tekstin alkuun (CTRL T) ja WB-valikkoon näppäimellä LF (=Line Feed).

Kun haluat liittää loppuun uuden tekstiosan, kela nauha liitetävän osan alkuun. Voit käyttää valikon V (varmistus) optiota etsiessäsi "oikean" tekstin nimeä.

Näppää komento LÖ (lataa liitetään edelliseen) ja käynnistä nauhuri.

NYT MATEMAATTISESTI AJATTELEMAAN

■ Funktio on lehti, joka sisältää fysiikan, kemian, matematiikan ja tietotekniikan sekä tähtitieteen juttuja. Lyhyesti matemaattisia asioita. Peruskoulun ja lukion oppilaskilpailut selostetaan siinä. Kansainväliset olympialaiset esitellään perusteellisesti. Lukija pääsee kosketuksiin niiden nuorten kanssa, jotka ajattelevat matemaattisesti. Tähän ollaan nyt panostamassa Suomessa. Osamista on lisättävä. Matemaattinen kuntoilu alkaa.

Korkeakoulujen sisäänpääsykynnys on korkea tietyillä aloilla. He onnistuvat parhaiten, jotka koulussa ovat huumanneet opiskella oikein. Fysiikan, kemian ja matematiikan perustietojen osaminen on tärkeää. Lähes puolet korkeakoulupaikoista edellyttävät näiden matemaattisten aineiden hyvää osaamista. Mikään muu keino ei auta kuin opiskella lukiossa laajoja oppimääriä. Eli suomeksi pitkää fysiikkaa ja matikkaa sekä ottaa kemiasta myös jatkokurssit abiluokalla.

Kun peruskoulun yhdeksän-

MAOL

Olli Syvähuoko
Rautatieäisenkatu 6
00520 Helsinki
puh. 90-1502 352

nellä luokalla voi valita ottaako pitkät vai lyhyet lukiossa, on todella hurjan tärkeää menetellä viisaasti. Myös tyttöjen tulisi kiinnittää erityistä huomiota matemaattisiin aineisiin. Tiede odottaa tyttöjä — tyttöjen tulisi valita matemaattisten aineiden laajat oppimäärät lukiota varten. Väärän valinnan muuttaminen on hankalaa myöhemmin. Se ei yleensä onnistu lyhyeltä pidemmälle.

Uusi vuosi 1986 on monien nuorisotapahtumien vuosi koulunkentässä. Matemaattisissa aineis-

sa tammikuussa päättyy tietotekniikkakilpailu peruskoulun ja lukion oppilaille. Siinä on kysymysosa ja ohjelmointiosa. Parhaat kaksi suoritusta koulua kohti palkitaan. Valtakunnallinen tuomari kutsuu loppukilpailuun kummankin sarjan kymmenen parasta.

Tammikuussa ratkeaa myös peruskoulun matematiikkakilpailu. 25 oppilasta eri puolilta maata kilpailevat Helsingissä ja voittaja saa käyttää titteliä "matematiikkamestari 1986". Viime syksyn alkukilpailuun osallistui yli

41 000 kilpailijaa peruskoulujen yhdeksänsiltä luokilta.

Tammikuun vaihteessa järjestetään parhaille kemian harastajille Helsingissä opintopäivät suomalaisen Gustav Kompan kunniaksi. Noin 40 lukion kemia-kilpailussa parhaiten menestynyt oppilasta saa kutsun tähän tilaisuuteen. Heihin panostetaan kemian osaamista.

Amerikkalainen maailmanlaajuisesti samana päivänä järjestettävä AHSME-kilpailu on helmimaaliskuun vaihteessa. Siihen voi kouluttain osallistua kuka tahansa asiasta kiinnostunut lukiolainen. Onpa osanottajien joukko tietyissä kouluissa sisältänyt myös peruskoulun oppilaita. Opettajat tuntevat asian. He järjestävät kilpailun halukkaille.

Lopuksi toistamme alussa olleen vinkin. Funktio on lehti, joka kertoo edellä esitellyistä kilpailuista yksityiskohtaiset tiedot. Se kannattaa tilata jokaisen mikroilijan kotiin. Matemaattisuutta lisää. Se kannattaa.

Kirjoittele!
Terveisin

Olli Syvähuoko

Tilaan seuraavat tuotteet				à	mk
kpl	YLIOPPILASTEHTÄVÄKIRJAT 1975–1985				
	Fysiikka				45
	Kemia				45
	Matematiikka (laaja/yleinen)				58
I	II	III	LUKION HARJOITUSMONISTEET		
			Fysiikka (laaja, à 100 tehtävää)		20
			Matematiikka (laaja, à 100 tehtävää)		20
			Matematiikka (yleinen, à 80 tehtävää)		15
	FUNKTIO 1986 -lehti (6 numeroa)				45
TILAAJA					
KOTIOSOITE					
POSTITOIMISTO					
PUHELIN					

Posti-
maksu

TILAUSOHJEET

Leikkaa irti, liimaa postikortille ja lähetä.

Merkitse ruutuun haluttu kappalemäärä harjoitusmonisteita (seikkaperäiset ratkaisut) sekä ylioppilastehtäväkirjoja.

Tuotteet lähetetään postiennakolla, jolloin lisätään siitä aiheutuvat maksut.

Rastita FUNKTION tilaus. Lehti ilmestyy 15.2.1986 alkaen.

Tiedustelut
(90) 150 2378

MFKA-

KUSTANNUS OY
Matemaattisten Aineiden
Opettajien Liitto MAOL Ry
Rautatieäisenkatu 6
00520 Helsinki

Tarkistus:

Latauksen jälkeen tulee tekstin vierityksen onnistua ongelmitta. Mene alkuun komennolla CTRL T, "kelaa" teksti komennolla CTRL R. Lopetusmerkki (→A LOPPU tms.) on voitava ohittaa ongelmitta.

Poista liitettyjen tekstiosien välistä tarpeettomat lisämerkit. Tarkista kirjoitinhajaus ja jatka tavalliseen tapaan.

Yhteenveto:

- Kirjoita tai lataa alkuteksti.
- Valmistele alkuosa:
- Mene loppuun (CTRL Z), peruuta viimeisen merkin päälle (CTRL E ja CTRL F tai S).
- Lisää viimeisen merkin jälkeen valinnaisia lisämerkkejä, esim. ***** (5...8) kpl.
- Peruuta kohdistin alkutekstin viimeisen merkin päälle, poista lisätyt merkit komennolla CTRL G. Lisää muutama ylimääräinen rivinvaihto (<RET>), merkkää loppu (→A LOPPU), <RET>
- Palaa alkuun komennolla CTRL T, tallenna alkuosa tai lataa jatko-osa.

Perussäännöt:

- Päättää aina alkuteksti muuttamalla ylimääräisellä rivinvaihdolla.
- Valmistele alkuosa liittämistä varten (ohjeet yllä).
- Tallenna aina tekstiosuudet siten, että kohdistin on tekstin alussa (CTRL T ennen tallentamista).

sinclair

ZX-kerho on Sinclair tietokoneiden käyttäjien yhteenliittymä, johon jäseneksi saavat liittyä kaikki Sinclairin käyttäjät.

Jäsenmäärä on tällä hetkellä noin 200.

Jäsenmaksuun sisältyy Printti-lehden tilaus ja kerhon oma tiedotuslehti SILPPU.

Jäseneksi pääsee maksamalla jäsenmaksun ja ilmoittautumismaksun

kerhon tilille PSP TA345649-9. Tilillepanokorttiin nimi, osoite, ikä ja mikro.

Kerhon johtokunta 1985:

- Puheenjohtaja Kalevi Hämäläinen
- Sihteeri Juha Miikkulainen
- Rahastonhoitaja Markku Ollila
- Ari Laitinen
- Timo Helle

PÄÄTE-OHJELMAN VERSIO UUSIKSI

Julkaisemme ohessa Spectrumin pääteohjelman version 1.5, joka sisältää joitakin parannuksia aiemmin ilmestyneeseen versioon.

Jos lähetät kerholle kasetin, jolla on pääteohjelmasta versio 1.3 ja palautuspostimaksun, saat samalla kasetilla oheisen, varsin työlästä sisään naputeltavan version sekä käyttöohjeen.

Pääteohjelma on tarkoitettu ZX-kerhon itse kehittämään RS-liitäntään, jota voi tilata kerholtta.

-----32K TEKSTIBUFFERI-----

SHIFT+: 1 KESK/NAUHOITUS
3 PUSKURIN SELAUS
4 PUSKURI KINNI
5 PUSKURIIN KIRJ.NÄPP.
6 PUSKURI RS-PORITTIIN
7 PUSKURI AUKI
8 PUSKURIN TYHJENNYS
9 TÄMÄ TEKSTI

PUSKURI: 8000-FFFF..32768-65535

TEKSTIÄ: (LSB+256*MSB-32768)

LSB: 7FBD..32701

MSB: 7FBE..32702

JATKUU....NEWLINE

```
5 RANDOMIZE USR 30780
6 PRINT : PRINT : PRINT "Nauh
oitetaan puskuri?K/E"
7 INPUT a$
8 IF a$="E" THEN GO TO 15
9 IF a$<>"K" THEN GO TO 7
10 INPUT "Puskurin nimi :":b$
SAVE "m":1:b$CODE 32700.(PEEK 3
2701+256*PEEK 32702)-32700
11 VERIFY "m":1:b$CODE
15 PRINT : PRINT "Ladataanko v
anha BBS-FILE ?K/E"
16 INPUT a$
17 IF a$="K" THEN INPUT "Pusku
rin nimi :":b$: LOAD "m":1:b$COD
E 32700: GO TO 19
18 IF a$<>"E" THEN GO TO 16
19 RANDOMIZE USR 30792
20 GO TO 6
1000 CLEAR 30779: LOAD "m":1:"B
BSC 1.5"CODE : RUN
```

```
5 RANDOMIZE USR 30780
6 PRINT : PRINT : PRINT "Nauh
oitetaan puskuri?K/E"
7 INPUT a$
8 IF a$="E" THEN GO TO 15
9 IF a$<>"K" THEN GO TO 7
10 PRINT "Puskurin nimi on:BBS
-FILE": SAVE "BBS-FILE"CODE 3270
0.(PEEK 32701+256*PEEK 32702)-32
700
11 PRINT "Verify ? K/E"
12 INPUT a$
13 IF a$="K" THEN PRINT : PRIN
T "Kellaa nauha takaisin": VERIFY
"CODE : GO TO 15
14 IF a$<>"E" THEN GO TO 12
15 PRINT : PRINT "Ladataanko v
anha BBS-FILE ?K/E"
16 INPUT a$
17 IF a$="K" THEN PRINT "Kaynn
ista nauhuri": LOAD "CODE 32700
: GO TO 19
18 IF a$<>"E" THEN GO TO 16
19 RANDOMIZE USR 30792
20 GO TO 6
1000 CLEAR 30779: LOAD "BBS 1.5
"CODE : RUN
```

Käyttöohjeet

BBS V 1.5 ohjelmalle.

- Skandiaakkoset saadaan seuraavasti:
SShift+y=Ä SShift+f=ä
SShift+u=å SShift+g=å
SShift+d=ö SShift+s=ö
- Pääteohjelman ohjaaminen eri tiloihin CShift+1,3...9
- Delete, eli viimeksi syötetyn merkin poisto CShift+0
- Control-merkit. SShift+CShift antaa CTRL> jonka jälkeen

seuraava merkki lähtee kontrollina.

- Liitännän asetukset voi vakioi-da ohjelmaan ja saadaa käyttöön pelkällä ENTERin painalluksella. Breikkää ohjelma esim. filen nauhoituksesta ja tallenna pääteohjelma uudestaan seuraavalla käskyarjalla: SAVE "BBS V1.5"LINE 1000: SAVE "BBSC 1.5"CODE 30780, 1920 Tämän jälkeen on käytössä ohjelma, jossa on vakioviritys ENTE-Rin takana.

Spectrumin pääteohjelman konekieliosuus versio V1.5

```
30780:21 6A 7F 22 7B 5C 21 00 =580
30788:80 22 BD 7F 3E 02 CD 01 =748
30796:16 C3 2E 7A CD 00 7E 0D =729
30804:20 20 20 20 20 20 53 50 =355
30812:45 43 54 52 55 4D 20 42 =563
30820:42 53 20 56 20 31 2E 35 =447
30828:20 20 0D 20 20 20 20 =237
30836:20 20 53 2E 4E 20 20 =367
30844:20 20 32 2E 31 31 2E =336
30852:38 35 0D 0D 5F 5F 5F 5F =515
30860:5F 5F 5F 5F 5F 5F 5F =760
30868:5F 5F 5F 5F 5F 5F 5F =760
30876:5F 5F 5F 5F 5F 5F 5F =760
30884:5F 5F 5F 5F 5F 5F 5F =470
30892:2D 2D 2D 2D 33 32 48 =401
30900:20 54 45 4B 53 54 49 =568
30908:55 46 44 45 52 49 2D 20 =539
30916:2D 2D 0D 0D 20 20 53 =308
30924:48 49 46 54 2B 3A 20 =481
30932:20 4B 45 53 4B 2F 4E =524
30940:55 48 4F 49 54 53 53 0D =574
30948:20 20 20 20 20 20 20 =256
30956:20 20 33 20 50 53 4B 4C =470
30964:55 52 49 4E 20 53 45 40 =578
30972:41 55 53 0D 20 20 20 =374
30980:20 20 20 20 20 34 20 =276
30988:50 55 53 4B 55 52 49 =595
30996:48 49 4E 4E 4E 4D 20 =495
31004:20 20 20 20 20 20 20 =256
31012:20 35 20 50 53 4B 55 =525
31020:52 49 4E 20 4B 49 52 =568
31028:4A 2E 4E 5B 50 5E 0D =508
31036:20 20 20 20 20 20 20 =256
31044:20 20 36 20 50 53 4B =473
31052:55 52 49 20 52 53 2D =562
31060:4F 52 54 54 49 4E 0D =566
31068:20 20 20 20 20 20 20 =256
31076:20 20 37 20 50 53 4B =474
31084:55 52 49 20 41 55 4B =570
31092:0D 20 20 20 20 20 20 =237
31100:20 20 20 38 20 50 55 =432
31108:48 55 52 49 4E 20 54 =598
31116:48 4A 4E 4E 59 53 0D =556
31124:20 20 20 20 20 20 20 =256
31132:20 20 39 20 54 5B 4D =496
31140:20 54 45 4B 53 54 49 =513
31148:0D 50 55 53 4B 55 52 =497
31156:3A 20 38 30 30 30 2D =460
31164:46 46 4E 2E 3E 33 37 =458
31172:36 38 2D 36 35 33 35 =419
31180:0D 54 45 53 54 49 5B =572
31188:3A 28 4C 53 42 2B 32 =469
31196:36 2A 4D 53 42 2D 33 =468
31204:37 36 38 29 0D 4C 53 =444
31212:3A 20 37 46 42 44 2E =441
31220:33 32 37 30 31 2D 0D =375
31228:53 42 3A 20 37 46 42 =499
31236:2E 2E 33 32 37 30 32 =378
31244:0D 20 20 20 20 4A 41 =312
31252:54 4B 55 55 2E 2E 4E =545
```

```
31260:45 57 4C 49 4E 45 0D =720
31268:CD 1A 7E 30 FB FE 0D 20 =955
31276:F7 C9 CD 50 7B CD 00 7E =1184
31284:55 53 41 52 54 49 4E =582
31292:56 49 52 49 54 59 53 =602
31300:20 4E 5B 50 50 5B 49 4D =602
31308:49 4C 4C 5B 0D 20 20 =425
31316:20 30 3C 31 2C 32 20 =343
31324:33 2C 2D 2C 2B 0D 4E 45 =387
31332:57 4C 49 4E 45 20 3D =508
31340:56 41 4E 48 41 20 56 49 =557
31348:52 49 54 59 53 41 52 56 =644
31356:4F 0D FF AF 01 3F FF =691
31364:BA 7F ED 79 ED 79 ED 79 =1387
31372:3E 4D ED 79 CD 00 7E 0D =828
31380:55 53 41 52 54 49 4E 20 =582
31388:56 49 52 49 54 59 53 3A =628
31396:0D 53 54 4F 50 2D 42 49 =523
31404:54 54 4E 20 4D 5B 5B =606
31412:52 5B 20 3F 0D 31 3D 31 =440
31420:42 20 32 3D 31 2C 35 =387
31428:42 20 33 3D 32 42 20 =390
31436:FF 06 03 CD 83 7D CD 00 =978
31444:7E 0D 50 41 52 49 54 45 =592
31452:45 54 54 49 20 3F 0D 50 =498
31460:41 52 49 4C 4C 49 4E 45 =592
31468:4E 3D 31 20 50 41 52 =479
31476:49 54 4F 4E 3D 30 2F =710
31484:06 02 CD 83 7D CD 00 7E =848
31492:0D 50 41 52 49 54 45 45 =535
31500:54 49 4E 20 53 41 4C 4C =567
31508:49 4E 54 41 20 3F 0D 50 =488
31516:41 52 49 54 45 45 54 54 =610
31524:49 3D 31 20 20 45 49 20 =421
31532:50 41 52 49 54 45 45 54 =606
31540:54 49 41 3D 30 20 FF 06 =624
31548:02 CD 83 7D CD 00 7E 0D =855
31556:44 41 54 41 42 49 54 54 =589
31564:49 45 4E 20 5B 5B 52 =593
31572:5B 20 3F 0D 35 42 3D 30 =427
31580:20 20 36 42 3D 31 20 =358
31588:37 42 3D 32 20 38 42 =418
31596:3D 33 20 FF 06 03 CD 83 =792
31604:07 CD 00 7E 0D 42 41 55 =685
31612:44 49 4B 45 4C 4F 4E =594
31620:20 4A 41 4B 4F 53 55 4B =565
31628:44 45 0D 53 59 4B 43 3D =528
31636:30 20 31 2F 3D 31 20 =350
31644:20 31 36 2F 3D 32 20 =357
31652:36 3A 2F 3D 33 20 FF 06 =558
31660:03 CD 83 7D 32 BB 7F CD =1081
31668:00 7E 0D 4B 41 49 55 54 =521
31676:55 53 20 3F 20 45 49 3D =498
31684:2D 2C 4B 59 4C 4C 5B 3D =557
31692:2B 2D FF CD 1A 7E 30 FB =986
31700:FE 2D 20 0D CD 6E 7E 3A =843
31708:BC 7F CB 87 32 BC 7F 18 =1042
31716:0F FE 2B 2D E6 CD 6E 7E =1015
31724:3A BC 7F CB C7 32 BC 7F =1140
31732:01 3F FF 3A BB 7F ED 79 =1049
```

```
31740:3E 27 ED 79 CD 00 7E 0D =803
31748:0D 0D 5F 5F 5F 5F 56 49 =565
31756:52 49 54 59 53 20 36 41 =594
31764:4C 4D 49 53 5F 5F 5F =689
31772:0D 0D 3E FF 21 BC 7F CD =896
31780:DE 7D C2 7D 7C CD 1A 7E =1147
31788:30 F2 FE 07 20 0A CB 6E =906
31796:08 21 FF FF 22 BD 7F C9 =1294
31804:11 20 7C 05 FE 04 CA CE =1052
31812:7E FE 08 CA DB 7C FE 09 =1196
31820:CA 66 7D FE 0B CA B7 7C =1203
31828:FE 05 CA 98 7C FE 0F CA =1208
31836:50 7B FE 0A CA 8D 7C FE =1185
31844:80 0D FE 0D 2B 03 FE 20 =932
31852:0B CB 46 CA 6E 7C CB 4E =1202
31860:28 0A E6 1F CB 8E C3 EE =1083
31868:7D 0E 0A 20 7C CB 7E =1066
31876:CA 4F 7E CD 6E 7E C3 20 =1165
31884:7C 3A BC 7F CB F7 32 BC =1185
31892:7F C3 CE 7E 3A BC 7F CB =1230
31900:BF 32 BC 7F CD 00 7E 0D =900
31908:50 55 53 4B 55 52 49 20 =595
31916:53 55 4C 4A 54 54 55 =640
31924:0D FF C9 3A BC 7F CB FF =1300
31932:32 BC 7F CD 00 7E 0D 56 =795
31940:41 53 54 41 41 4E 4F 54 =603
31948:54 4F 20 50 55 53 4B 55 =603
31956:52 49 49 4E 0D FF C9 CD =980
31964:00 7E 0D 4D 4E 41 50 50 =455
31972:41 49 4D 49 53 4A 4F 50 =614
31980:55 53 4B 55 52 49 20 41 =580
31988:55 4B 49 3A 20 0D 20 50 =448
31996:4F 49 53 54 4F 20 3A 20 =520
32004:53 48 49 46 54 2B 30 0D =486
32012:20 4C 49 53 54 41 55 53 =581
32020:3A 20 53 4B 49 46 54 2B =515
32028:31 0D 20 4C 4F 50 45 54 =482
32036:55 53 3A 20 53 4B 49 46 =556
32044:54 2B 3A 0D FF CD 1A =691
32052:7E 30 FB FE 05 2B 28 21 =797
32060:32 7D E5 FE 0C 2B 0E FE =978
32068:07 CA CE 7E FE 0D CD =1336
32076:6E 7F C3 AF 7E 2A BD 7F =1090
32084:7C B5 FE 0C 0B 2D BD =1153
32092:7F 3C 3C CD 6E 7E C9 C3 =1086
32100:0A 7C CD 00 7E 0D 56 41 =779
32108:52 4D 4E 4E 41 20 50 =561
32116:55 4B 55 52 49 4E 20 =593
32124:54 59 4A 45 4E 4E 4E =633
32132:53 20 2B 4D 29 0D FF =552
32140:CD 1A 7E 30 FB FE 4B 0D =1177
32148:21 0D 8C 2D BD 7E 21 BC =732
32156:7F CB CE CD 00 7E 0D =928
32164:55 53 4B 55 52 49 20 54 =599
32172:59 4B 4A 5B 0D FF C9 3A =853
32180:BA 7F 18 01 17 10 FD F5 =875
32188:CD 1A 7E 30 FB FE 0D 20 =955
32196:0B 3A BB 7F E1 E1 C3 F4 =1269
32204:7B FE 40 30 EB CD 6E 7E =1165
32212:0E 30 91 4F F1 B1 32 BA =940
32220:7F C9 C5 01 3F FF ED 7B =1201
```

```
32228:E6 02 28 04 0E 1F ED 7B =678
32236:01 C9 C5 F5 01 3F FF ED =1392
32244:7B E6 01 2B FA F1 0E 1F =927
32252:ED 7B C1 C9 3E 10 D7 3E =1107
32260:03 D7 E1 7E FE FF 2B 06 =1124
32268:CD 6E 7E 23 1B F5 23 E5 =1009
32276:3E 10 D7 AF D7 C9 E5 D5 =1326
32284:C5 21 3B 5C CB 6E 2B 13 =753
32292:CB AE 21 0B 5C 7E FE 80 =1018
32300:FE 06 20 0A 21 6A 5C 3E =595
32308:08 AE 77 AF 18 30 FE 0E =808
32316:CC 7B 7F FE C3 20 02 3E =999
32324:7C FE CD 20 02 3E 5C FE =1025
32332:CC 20 02 3E 7B FE CB 20 =912
32340:02 3E 7D FE C6 20 02 3E =737
32348:5B FE 0C 20 02 3E 5C FE =985
32356:0C 20 02 3E 7F 37 C1 D1 =692
32364:E1 C9 E5 D5 C5 F5 F5 3E =1617
32372:FF 32 8C 5C F1 FE 80 30 =1208
32380:2D FE 0D 2B 04 FE 2D 3B =968
32388:25 FE 5B 20 02 3E 70 FE =876
32396:5C 20 02 3E 92 FE 5D 20 =713
32404:02 3E 91 FE 7B 20 02 3E =682
32412:93 FE 7C 7E 02 3E 95 FE =1024
32420:7D 20 02 3E 94 F7 C1 C1 =1018
32428:D1 E1 C9 E5 F5 2A BD 7F =1467
32436:7C B5 20 0E 21 0D 80 22 =546
32444:BD 7F 3A BC 7F CB EF 32 =1181
32452:BC 7F F1 77 23 2D BD 7F =1060
32460:E1 C9 E5 D5 C5 F5 CD 00 =1515
32468:7E 0D 50 55 53 4B 55 52 =629
32476:49 4E 20 54 55 4C 4F 53 =590
32484:54 55 53 0D 20 41 4C 4F =517
32492:49 54 55 53 20 20 42 =487
32500:52 45 41 4B 0D 20 54 41 =485
32508:55 4B 4F 20 20 20 20 =599
32516:42 52 45 41 4B 0D 20 =477
32524:45 53 4B 49 59 54 53 =641
32532:20 53 4B 49 54 2B 3A =509
32540:0D FF 3E 7F DB FE 1F 3B =1017
32548:FF 21 00 8D 4B BD 7F =1038
32556:E5 AF ED 42 E1 2B 1D 3E =1055
32564:7F DB FE 1F 30 EE CD 1A =1148
32572:7E FE 05 2B 0F 3A BC 7F =813
32580:CB 77 7E CA EE 7D CD 6E =1322
32588:7E 23 1B DB CD 00 7E 0D =745
32596:0D 50 55 53 4B 55 52 49 =576
32604:49 20 54 55 4C 4F 53 54 =601
32612:55 53 20 4C 4F 50 55 =600
32620:0D FF 3A BC 7F CB 87 32 =1077
32628:BC 7F F1 C1 D1 E1 C9 21 =1417
32636:BC 7F CB CE CD 00 7E 43 =1122
32644:54 52 4C 3E CD 09 42 3C =886
32652:42 42 7E 42 42 09 18 00 =414
32660:3C 42 7E 42 42 00 42 00 =450
32668:3C 42 42 42 3C 0D 28 00 =358
32676:38 04 3C 44 3C 0D 18 00 =272
32684:38 04 3C 44 3C 0D 28 00 =288
32692:38 44 44 44 3C 0D 4F 4F =474
32700:00 00 00 00 00 00 00 00 =0
```

HELSINGIN

KOTI-ELEKTRONIIKKA OY

ALAN UUTUODET

Meiltä

Helsinginkatu 1 00500 HKI

Puh. 90-7015 766

Kotitietokoneet ohjelmat oheislaitteet pelit		
Amersoft	kirjat	ohjelmat
Amstrad	CPC-464	ohjelmat
Atari	800XL	ohjelmat
	130XE	ohjelmat
	520ST	ohjelmat
Brother	Kij.koneet	kirjoittimet
Canon	V-20MSX ja X-07 ohj.pelit	
	laskimet	
Commodore	C-128	ohjelmat
	C- 64	ohjelmat
	C- 16	ohjelmat
Denon	C-kasetit	tietolevyt
Sanura Suomi	tarvikkeet	ohjelmat
Sharp	MZ-821	ohjelmat
Sharp	laskimet	
Softbyte		ohjelmat
Spectrum	ZX	ohjelmat
Star	SG-10C	kirjoittimet
TDK	tietolevyt	videokasetit
Oric	atmos	ohjelmat

Meiltä saat alan parhaat tuotteet päivänhintaan!
Myös postitse ja osamaksuehdoin.
Rahaa tarvitaan! Commodore- ja käyttöluotolla ilman käsirahaa!

HELSINGIN

KOTI-ELEKTRONIIKKA OY

Helsinginkatu 1. 00500 HKI

Puh. 90-7015 766.

Ark. 10.00-18.00. Lauant. suljettu.

ATARI

UUSITTU ATARI-KLUBI

Atarin maahantuonnin siirtyessä TeknoComputer Oy:lle, päätettiin klubin toiminta aloittaa uudelta pohjalta.

Atari-klubin syyskokous päätti seuraavaksi kokousajankohdaksi lauantain 18.01.1986 klo 13.00. Tässä kokouksessa päätetään mm. jäsenmaksun suuruudesta sekä valitaan puheenjohtaja ja muut yhteyshenkilöt. Toivomme runsasta osanottoa.

Pikku vinkki

Seuraavassa pari tehokasta osoitetta jolla voit suojata ohjelmaasi.
POKE 566,158: Lukitsee BREAK-näppäimen.
POKE 580,1: Lukitsee RESET-näppäimen.

PRINTTI

Palvelukortti

ASIAKASNUMERO (pitkä numerotarkista lehden osoiteilpukkeesta)

☐ Tilaa Printin / 19 alkaen kuukaudeksi
☐ Osoiteenmuutos / 19 alkaen

Nimi

Jakeluosoite

Postinumero

Puh. nro

Postitoimipaikka

OSOITTEENMUUTOS uudet tiedot tai

OHJELMAT MYYNTI
LOKAKUU-TOUKOKUU 84/85

46.7%

660.00
528.00
396.00
7.0%
132.00
7.8%
0.00

Borland
dBase II
dBase Compiler
WordStar
Enable

Twinriter 5 **brother**

Laatukirjoittimena Twinriter 5 kirjoittaa 36 merkkiä/se-kunti neljällä askelluksella. Matriisikirjoittimena se kirjoit-taa 140 merkkiä/sekunti ja pystyy tulostamaan myös grafiikkaa. Lisäksi Brother Twinriter 5 on yhteensopiva useimpien integroitujen ohjelmistojen ja IBM PC:n kanssa. Brother Twinriter 5 voidaan liittää useimpiin tietokoneisiin. Lisälaitteena on saatavissa arkinsyöttö-laite sekä jatkolomakkeen vetolaite. Siinä on 3K:n puskurimuisti. Värinauhana multistrike tai nylon. Hin-taan sisällyttävä Centronics rinnakkaisliitäntä ja optiona sarjaliitäntä RS-232C.



Brother HR-15

Monipuolinen laatuksiprintti 3K:n puskurimustilla. Lisälaitteena mm. näppäimistö KB-50, jolla HR-15 muuttuu kirjoittajaksi näppäimillä varustetuksi elektroniseksi kirjoituskoneeksi. Centronics-ti RS-liitäntä.

Brother	
HR-15 RS-ti Centronics	4.950,-
KB-50 näppäimistö (skandinaavinen)	1.390,-
CF-50 arkinsyöttö laite	1.950,-
TF-50 traktoriveto	890,-



Brother
HR-25 RS tai **Centronics** tarjoushinta 7.995,-

Brother HR-35

Kovan luokan ammattilaiskone, jossa on 7 K:n puskurimuisti. Monipuoliset kirjoitusominaisuudet ja kirjoitusnopeus 36 merkkiä/sekunti. Centronics- tai RS-liitäntä.



Brother 2024L
Laatumatriisikirjoitin, joka tulostaa tekstin kaksisuuntaisesti ja grafiikan yksisuuntaisesti. Monipuoliset kirjoitusominaisuudet, vakiona jatkoluokan vetoiläite sekä rinnakkaisliittimet Centronics- tai RS-232C sarjaliittimillä. Lisävarusteena on saatavana arkinsyöttöiläite, joko A4 tai B4.

Brother
2024L RS- tai Centronics tarjoushinta 7.995,-

Myynti:

Espoo: Inter Marketing, 455 2455. **Helsinki:** Finn Computer Systems Oy, 711 711. Efector Oy, 659 622. Eriador, 701 3139. Data-Helsinki Oy, 692 6760. Computer Station, 628 518. Toimistotaito Oy, 694 4155. Databox, 497 900. Pääkaupunkiseudun tietokeskuskuntainliitto, 343 61. Datapulus, 406 604. **Joensuu:** Konetarvike Ky, 262 62. **Jyväskylä:** Future, 214 211. Konttorikone, 619 646. **Järvenpää:** TOP-toimistopalvelu, 291 0511. **Kajaani:** Tietowuori, 121 133. **Lovisa:** Tehokivi Ky, 532 111. **Por:** Porin Tietomarkki, 416 476. **Tampere:** Konttoriras Oy, 358 87. Konttorikone Oy, 146 600. **Turku:** Konttori Perbi Ky, 336 411. Mikropiste, 392 600. Visiotek Oy, 304 333. **Vaasa:** Sten & Slotte Oy, 110 300. **Vantaa:** Datamatrix Oy, 566 4166.

 Enestam
Valimotie 23, 00380 Helsinki, puh. (90) 558 458

brother -myymälä **brother** -shop
Alminrinne 3, 00100 Helsinki, puh. 6940 322 Keskuskatu 7, Kauppakaja, 00100 Helsinki, puh. 65

Martin

LORD OF THE RINGS

(Melbourne House)

J.R.R. Tolkienin luoma Keski-Maa hobbiteineen, keijukaisineen, kääpiöineen, örkkeineen ja muine hahmoineen on vuosikymmenet kiehtonut fantasiakirjallisuuteen innostuneita lukijoita. Trilogia Sormusten herrasta on muovautunut liki kultiksi. Muutamia vuosia sitten tarinasta tehdyn piirrosfilmin suomalaisessa ensi-illassa yleisön joukossa oli niitäkin, jotka hartaudella kantoivat "Frodo Lives" -rintanappia.

Tietokonepeliksi Tolkienin tuotannosta muokattiin ensimmäiseksi Hobbit, joka tuotti teki-jälleen, brittiläiselle ohjelmatalolle Melbourne Houselle mainetta ja menestystä. Sen huumassa talo ilmoitti sovittavansa myös Sormusten herran peliksi. Tuosta lupauksesta on kulunut reippaasti puolitoista vuotta, ja nyt siitä on lunastettu ensimmäinen kolmannes.

Hobbit-pelissä Melbourne Housen uutena ideana oli antaa pelin hahmoille itsenäinen elämä. Thorin, Gandalf ja muut persoonat toimivat riippumatta siitä, miten pelaaja kuljetti Bilboa ja minkälaisia ratkaisuja hän Bilbon nimissä teki.

Sormusten herrassa ideaa on edelleen laajennettu mahdollisuuteen pelata hobbit-kvartetin kaikkia rooleja. Frodo, Sam ja Pippin lähtevät liikkeelle Konnusta. Meri puolestaan odottaa joen tuolla puolen tervetuliaispäivällisineen. Muutaman pelikerran jälkeen osoittautuu tarpeelliseksi pelata vuorotellen Frodon ja Merrin roolia, muussa tapauksessa kvartetin saattaminen yhteen voi jäädä toteutumatta.

Trilogian ensimmäiseen peliin kuuluu kaksi kasettia. Ohjekirja toteaa, että kakkoskasettia voidaan pelata itsenäisesti. Ykköskasetin ohittamisesta seuraa kuitenkin, ettei pelaajalla ole välttämättä niitä seuralaisia ja tarvikkeita, jotka kakkososan helppo ratkaiseminen edellyttäisi.

Kirjatrilogian ensimmäinen osa kokoa Sormuksen saattueen ja hajottaa sen sitten riitaan ja örkkihyökkäykseen. Sam ja Frodo lähtevät omalle taipaleelleen. Päädytäänkö pelissä samaan tilanteeseen, on epäselvää. Ohjekirjan mukaan peli on vain saanut ainekseensa trilogian ensimmäisestä osasta, ja pelikokemukset eivät paljastaneet vielä muuta kuin sen, että Brie on tavoitettavissa ilman seikkailua hautakummuilla ja Tom Bombadillin unohtaan.

Pelissä on Hobbitin tavoin kuvitettu osa pelin tapahtumapaikoista. Graafinen ilmaisu on kuitenkin Hobbitiinkin verrattuna karkeampaa, voisi sanoa jopa tökerömpää. Kun yhdistetään pelin laajuus, neljän hahmon pelimahdollisuus ja välillä grafiikan piirto, saadaan ikävä lopputulos: peli on uskomattoman hidas.

Kun Mustat ratsastajat lisäksi ovat nopeita liikkeissään, kokematon pelaaja suistaa Frodon Sauronin valtaan varsin nopeasti ja peli päättyy. Se ei sen jälkeen kysy kohteliaasti "New game Y/N?", vaan vaatii nauhan takaisin kelauksen ja koko pelin lataamisen alusta uudestaan. Ja sekin kestää.

Vähempäänkin voi mielenkiinto hiipua.

Pelin kummankin kasetin B-puolella on seikkailupeleihin totuttomille yksinkertainen harjoituspelejä. Tottuneiden "adventuristien" kannattaa latauksen hitauden vuoksi unohtaa harjoittelut.

Jos pelistä olisi grafiikka jätet-



ty pois ja keskitytty vain Frodon ohjaamiseen, seikkailuun olisi varmasti saatu siedettävä vauhti. Tosin silloin peli olisi jatkossa keskittynyt lähinnä Frodon ja Samin tuskaisaan vaellukseen Mordorissa. Kirjaan verrattuna pelistä katoaisi silloin paljon kiehtovaa, mutta pelattavuus ehkä paraisi.

Tolkienin trilogiasta on sanottu, että se jakaa lukijat kahteen kastiin. Toinen kasti ei jaksaa ensimmäistä 50 sivua pitemmälle, toinen taas ei henno jättää teosarjaa käsistään ennen kuin Sormus on tuhottu. Ja todelliset Tolkien-fanit palaavat seikkailun sivuille kerta toisensa jälkeen löytäen siitä alituisesti uutta.

Peliversio saattaa aiheuttaa samanlaisen suhtautumisen. (SLL)
Saatavana: Spectrum 48K
Grafiikka: ★
Äänet: –
Vaikeus: ★★★★★
Kiinnostavuus: ★★★★★
Yleisarvosana: ★★★★★

COMMANDO

(Elite)

Commando kuuluu luokkaan "räiskintäpelit". Pelaajalla on mukanaan vain konepistooli ja muutama kranaatti, ja hänen on selviydyttävä alueen toisensa läpi niittäen samalla vihollisia kuin heinää. Taustalla soi vauhdikas musiikki, sankarihahmon ympärillä lentää luoteja, kranaatteja jne.

Luulisi jo tämänlaisten pelien ajan olevan ohitse. Grafiikka on toki hienoa ja sisältää runsaasti yksityiskohtia, esim. vihollisjoukot hyökkäävät hienosti jyrkänteeltä alas. Armoton räiskintä alkaa kuitenkin kyllästyttää eikä peli tarjoa enää muuta kuin suuremmat pisteet ja hurjempaa menoa. (TSS)

Saatavana: Amstrad, C64, Spectrum 48K
Grafiikka: ★★★★★
Äänet: ★★★★★
Vaikeus: ★★★★★
Kiinnostavuus: ★★★★★
Yleisarvosana: ★★★★★

THE GOONIES

(Datasoft)

The Goonies perustuu samannimiseen elokuvaan, jota esitetään Suomessa nimellä Arkajalat. Peli on kahdeksanruutuinen seikkailu maanalaississa luolissa. Ideana on ryhmätyö: jokaisessa ruudussa on kaksi "arkajalkaa", ja seuraavaan ruutuun pääsemiseksi tarvitaan molempia.

Grafiikka on runsasta, mutta hiukan suttuista. Taustamusiikkia jaksaa kuunnella yllättävän kauan, mutta valitettavasti se soi niin lujaa, etteivät pelin muut äänitehosteet juuri kuulu. Pelissä tarvitaan hyvää joystickin hallintaa ja nokkeluutta, vaikka mukana tuleekin melko hyvät vinkit jokaisesta peliruudusta. (TSS)
Saatavana: Amstrad, C64, Spectrum 48K
Grafiikka: ★★★★★
Äänet: ★★★★★
Vaikeus: ★★★★★
Kiinnostavuus: ★★★★★
Yleisarvosana: ★★★★★

SHADOW OF THE UNICORN

(Mikro-Gen)

Mikro-Gen on kehittänyt uusimman peliinsä lähes pettämättömän suojauksen. Pelin mukana tulee nimittäin lisälaite, jossa on joystick-liitännän lisäksi epromuistilla varsinaisen pelin latausrutiinit.

hahmojen liikutus tapahtuu täysin joystickillä. Pelaajan ohjattavissa on kaiken kaikkiaan kymmenen eri henkilöä.

Pelipakkauksessa on mukana noin satasivuinen teos, jonka lukemista suositellaan ennen pelin aloittamista, koska se sisältää hyödyllisiä vinkkejä pelitapahtumiin.

Pelin grafiikka on muuten aivan upea, mutta erikoisuudet puuttuvat kokonaan. Ei edes animaatio riitä korottamaan graafista esitystä arvoasteikon yläpäähän. Figuuriin liikuttamisessa saattaa myös aluksi tulla hieman vaikeuksia, sillä ilmansuuntien paikallistaminen on kohtalaisen hankalaa. (JH)

Peliä on saatavilla Spectrumiin. Hinta 197 markkaa.

Grafiikka: ★★★★★

Vaikeus: ★★★★★

Kiinnostavuus: ★★★★★

Yleisarvosana: ★★★★★

WILLOW PATTERN

(Firebird)

Tässä arcade-adventuressa, joka tuntuu saaneen vaikutteita Sabre Wulfista, on tarkoituksena pelata japanilainen prinsessa joutumasta naimisiin vastoin tahtoaan. Labyrintissa matkatekoa tukkivat sapeleita heittelevät samurai-sotilaat ja joet, jotka on ylitettävä hyppimällä kiveiltä toiselle. Silalla on käsiajan heiluttavia japanilaisia, jotka voivat (jos hyppäät väärään aikaan) huitaista sinut veteen.

Labyrintin muodostava maisema on hyvin tehty ja ansaitsee

täydet pisteet. Äänitehosteet rajoittuvat taustalla soivaan japanilaiseen musiikkiin, joka on aika monotoninen ja ärsyttää pitemmän päälle. Peli on aluksi vaikea, mutta harjoittelulla pääsee helposti jatkamaan. Labyrintti on laaja, ja siinä riittää selvittämistä. (TSS)

Saatavana: C-64, Amstrad

Grafiikka: ★★★★★

Äänet: ★

Vaikeus: ★★★★★

Kiinnostavuus: ★★★★★

Yleisarvosana: ★★★★★

CHICKIN CHASE

(Firebird)

Chickin Chasen tapahtumapaikka on kanala. Pelaajan hahmo on kukko, jonka pitää suojella kanalassa olevia munia karpiltä, siileiltä, käärmeiltä jne. Kukko nokkii tunkeilijoita, jolloin ne pakenevat. Taistelun jälkeen kannattaa nokkia muutama jyvä, jotta voimat riittävät tunkeilijoiden karkoittamiseen. Jos kanalaan tullut ei-toivottu vierailija saa otettua munan, kukko saa kanaemolta ympäri korvia.

Ruutujen grafiikka on kohtalaista, hahmot sen sijaan liian karkeita. Äänitehosteet ovat kohtalaiset ja sopivat hyvin tilanteisiin. Pelin idea on yksinkertainen eikä jaksaa kiinnostaa pitkään. (TSS)

Saatavana: Amstrad, C-64

Grafiikka: ★★★★★

Ääni: ★★★★★

Vaikeus: ★★★★★

Kiinnostavuus: ★★★★★

Yleisarvosana: ★★★★★

Suuraänestys

VUODEN MIKRO

Luettelo ehdokkaista

- | | |
|---|---|
| ☐ Amstrad CPC 464 | ☐ Commodore 128 |
| ☐ Amstrad CPC 664 | ☐ Memotech MTX-500 |
| ☐ Amstrad CPC 6128 | ☐ Memotech MTX 512 |
| ☐ Amstrad PCW 8256 | ☐ Memotech RS 128 |
| ☐ Apricot F1e | ☐ Sharp MZ 821 |
| ☐ Atari 520 ST | ☐ Sinclair QL |
| ☐ Bondwell 2 | ☐ Sony HitBit MSX |
| ☐ Bondwell 12 | ☐ Spectravideo 728 MSX |
| ☐ Bondwell 14 | ☐ Spectravideo 738 X'press MSX |
| ☐ Canon V-20 MSX | ☐ Toshiba HX-10 MSX |
| ☐ Commodore 16 | ☐ Yamaha MSX |

Valitse yllä olevasta luettelosta suosikkimikrosi ja merkitse se rastilla. Täytä alla olevaan tilaan nimi- ja osoitetietosi. Muista myös merkitä, minkä palkintovaihtoehdon voittoaesasi valitset. Palauta vastauksesi 1,60 markan postimerkillä varustetussa kirjekuoressa 24.1.86 mennessä. Kuoren päälle osoite: PRINTTI

Mikro-äänestys

PL 104

00002 HELSINKI 200

- ☐ Samalla tilaan Printin 10 nroa (arvo irtotunnuksena 80,00 mk) alle puoleen hintaan 32 mk.
☐ Tilaa samalla Printin koko vuodeksi (20 nroa) hintaan 59 mk

Voittoaesasi valitsen:

- ☐ Amstrad CPC 6128
☐ Atari 520 OST
☐ Commodore C-128
☐ Spectravideo X'press MSX

Vastaajan nimi

Lähiosoite

Postinro

Postitoimipaikka

LAATUA TULOSTUKSEEN

Panasonic

YLIVOIMAA

1. HINNASSA

KX-P 1080 HINTA VAIN 2450,-

Ammattilaisen kirjoitin bittinikkarin kukkarolle sopivaan hintaan.

Panasonicilla tulostat:

- listaukset varmasti ja luotettavasti
- kirjeenvaihtosi, asiakirjat...valitsemalla kirjoittimen päällä olevalla kytkimellä ylivoimaisen NLQ-tulostuksen
- grafiikan, jota kehtaat näyttää myös muille

Tekniset tiedot:

- nopeus 100 merkkiä sekunnissa
- kaksisuuntainen tulostus
- vakiona säädettävä traktori- ja kitaveto
- ketjulomakkeen leveys 3-10 tuumaa, yksittäisarkit 4-9 tuumaa
- kuuden kuukauden takuu
- 1 kilotavun puskurimuisti
- Centronics-liitäntä

Lisäulottuvuudet:

- sarjaliitäntä RS232/20mA jossa 2 kilotavun puskurimuisti
- Commodore 64-liitäntä
- 4 kilotavun puskurimuisti



UUTUUS

2. MONIPUOLISUUDESSA



KX-P1091 EDELLÄKÄVIJÄ LUOKASSAAN

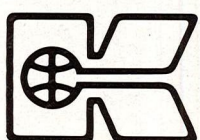
Muun muassa Spectravideo X'PRESS yhteensopivuus sekä jos mikrosi on Amstrad, Apple, Apricot, IBM, Kaypro, Memotech, Microbee, Mikko, Multitech, Olivetti, Osborone, Panasonic, Pinus, Sanyo, Sinclair, Spectravideo, Commodore, Bondwell, Compaq, DG,...lähes mikä tahansa.

Tekniset tiedot:

- kitka- ja traktoriveto vakiona
- Skandinaaviset aakkoset (å, ä, ö), myös MSX-mikroiin
- panelista voit valita vaikka kesken tulostuksen NLQ-jäljen tai kavenne- tun tekstin (132 merkkiä riville)
- edullinen ja siisti värinauhakasetti kestää, kestää noin 3 milj. merkkiä
- Centronics liitäntä

Lisäulottuvuudet:

- kaikkiin malleihin sarja liitäntä RS232/20mA vortasilmukka, jossa 2 kilotavun puskurimuisti
- Commodore 64-liitäntä



KAUKO
ELEKTRONIIKKA

Kaukomarkkinat Oy, Datalaitteet,
Kutojantie 4, PL 40
02631 Espoo
Puh. (90) 521 5332/Jukka Aulaskari

KYSY LISÄTIETOJA MIKROKAUPPIAALTASI!!!